

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 8月13日

出願番号

Application Number:

特願2002-235578

[ST.10/C]:

[JP2002-235578]

出願人

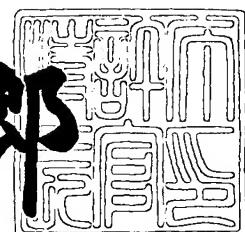
Applicant(s):

株式会社沖データ

2003年 6月13日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3046320

【書類名】 特許願
【整理番号】 SI903691
【提出日】 平成14年 8月13日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06F 3/12
【発明者】
【住所又は居所】 東京都港区芝浦四丁目11番22号 株式会社沖データ
内
【氏名】 伊崎 修
【特許出願人】
【識別番号】 591044164
【氏名又は名称】 株式会社沖データ
【代理人】
【識別番号】 100116207
【弁理士】
【氏名又は名称】 青木 俊明
【選任した代理人】
【識別番号】 100089635
【弁理士】
【氏名又は名称】 清水 守
【選任した代理人】
【識別番号】 100096426
【弁理士】
【氏名又は名称】 川合 誠
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 102474
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0115887

【包括委任状番号】 9407119

【包括委任状番号】 9407117

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 (a) 印刷データを格納する記憶手段と、
(b) 前記印刷データを媒体に印刷する印刷手段と、
(c) ホストから受信した問合せに対応して、前記記憶手段に格納されている印刷データに関するリストを前記ホストに返信する返信手段と、
(d) 前記ホストからの印刷指示に対応して、前記記憶手段に格納されている印刷データを前記印刷手段に印刷させる印刷指示手段とを有することを特徴とする印刷装置。

【請求項 2】 前記印刷指示に含まれる情報と、前記記憶手段に格納された印刷データに含まれる情報を照合する照合手段を有し、前記印刷指示手段は、前記情報が一致する場合に前記印刷データを前記印刷手段に印刷させる請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 3】 前記印刷指示に含まれる情報と、前記記憶手段に格納された印刷データに含まれる情報と異なる情報を照合する照合手段を有し、前記印刷指示手段は、前記情報が一致する場合に前記印刷データを前記印刷手段に印刷させる請求項 1 に記載の印刷装置。

【請求項 4】 前記印刷データの一部を展開し、前記ホストが処理可能なフォーマットに変換する変換手段を有し、前記記憶手段は前記フォーマットに変換された前記印刷データを格納し、前記返信手段は前記リストとともに前記フォーマットに変換された前記印刷データを前記ホストに返信する請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載の印刷装置。

【請求項 5】 前記印刷指示に他の印刷装置の情報が含まれる場合、前記印刷データを前記他の印刷装置に転送する転送手段を有する請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載の印刷装置。

【請求項 6】 前記印刷指示に他の印刷装置を指定する情報が含まれる場合、前記他の印刷装置から応答を受信すると印刷データを前記他の印刷装置に転送する転送手段を有する請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載の印刷装置。

【請求項 7】 前記印刷指示に自己を指定する情報が含まれる場合、前記他の印刷装置に応答を送信する送信手段を有する請求項 6 に記載の印刷装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、ネットワークによって複数のコンピュータ等の情報処理装置に接続された印刷装置においては、前記情報処理装置の操作者が印刷待ちの印刷ジョブに関する情報を、印刷ジョブが実行される前に確認することができるようになっている。

【0003】

例えば、情報処理装置から受信して、記憶手段に格納されている印刷待ちの印刷ジョブに関する情報を印刷指示者が操作する情報処理装置に通知するようにして、前記印刷指示者が前記印刷ジョブに関する情報を印刷が開始される前に確認することができる共有印刷装置が提案されている（特開2000-81959号公報参照）。この場合、前記印刷指示者は、前記印刷ジョブに関する情報に含まれるファイル名称、見積もり情報としての課金情報及び印刷処理時間、用紙サイズ、紙種、解像度、出力種別、出力枚数等を確認した後に、前記印刷ジョブを実行させることができる。

【0004】

また、他のオペレータから送信された印刷ジョブやFAX等によって他者から送信された印刷ジョブを受信した旨を、受取人が操作する情報処理装置に通知する印刷装置が提案されている（特開2001-51813号公報参照）。この場合、前記印刷装置は、正当な受取人からの実行指令を受信した後に、前記印刷ジョブを実行するので、正当な受取人以外の者が印刷内容を知ることを防止することができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前記従来の印刷装置においては、印刷指示者又は受取人が印刷ジョブの内容を把握し、該印刷ジョブを実行させる意志があることが前提となっている。ところが、例えば、印刷待ちの印刷ジョブが複数存在する時に、優先度の高い印刷ジョブを先に実行させ、残りの印刷ジョブを後回しにすることが必要となる場合がある。また、優先度の高い印刷ジョブだけを実行させ、残りの印刷ジョブをキャンセルすることが必要となる場合もある。

【0006】

このような場合、前記従来の印刷装置においては、印刷指示者又は受取人が操作する前記情報処理装置に通知される情報は十分なものでない。そのため、該情報に基づいて、前記印刷指示者又は受取人は、複数の印刷ジョブの中から必要な印刷ジョブを見分けることができなくなってしまう。

【0007】

本発明は、前記従来の印刷装置の問題点を解決して、複数の印刷ジョブの中から必要な印刷ジョブを容易に選択することができるとともに、選択された印刷ジョブの印刷データだけを印刷することができる印刷装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

そのために、本発明の印刷装置においては、印刷データを格納する記憶手段と、前記印刷データを媒体に印刷する印刷手段と、ホストから受信した問合せに対応して、前記記憶手段に格納されている印刷データに関するリストを前記ホストに返信する返信手段と、前記ホストからの印刷指示に対応して、前記記憶手段に格納されている印刷データを前記印刷手段に印刷させる印刷指示手段とを有する。

【0009】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を参照しながら詳細に説明する。

【0010】

図1は本発明の第1の実施の形態における印刷システムを示す図である。

【0011】

図において、11～13は、印刷データが含まれる印刷ジョブを直接又は第1のサーバ17を経由して第1～3の印刷装置14～16に送信したり、印刷指示を前記第1～3の印刷装置14～16に送信したりする第1～3のホストである。ここで、該第1～3のホスト11～13は、それぞれ、CPU、MPU等の演算手段、半導体メモリ、磁気ディスク等の記憶手段、キーボード、マウス等の入力手段、CRT、液晶ディスプレイ等の表示手段、通信インターフェイス等を備えるコンピュータであり、例えば、パーソナルコンピュータ、ワークステーション、携帯情報端末機器等であるが、いかなる種類のものであってもよい。また、前記第1のサーバ17も、CPU、MPU等の演算手段、半導体メモリ、磁気ディスク等の記憶手段、キーボード、マウス等の入力手段、CRT、液晶ディスプレイ等の表示手段、通信インターフェイス等を備えるコンピュータである。さらに、前記第1～3の印刷装置14～16は、紙等の媒体に印刷するための印刷エンジン、該印刷エンジンを制御するエンジンコントローラ、通信インターフェイス等を備えるプリンタであり、例えば、電子写真方式のプリンタ、インクジェットプリンタ、インクリボンプリンタ等であるが、いかなる種類のプリンタであってもよい。

【0012】

そして、図1に示される印刷システムにおいて、前記第1～3のホスト11～13、第1のサーバ17、及び、第1～3の印刷装置14～16は、ネットワーク19を介して通信可能に接続されており、前記第1のサーバ17は、第1～3のホスト11～13から受信した印刷ジョブを記憶手段としてのキューリストに格納し、その後、第1～3の印刷装置14～16に送信する。

【0013】

次に、前記第1～3の印刷装置14～16のハードウェア構成について説明する。

【0014】

図2は本発明の第1の実施の形態における印刷装置のハードウェアの構成を示

すブロック図である。

【0015】

図において、21は前記第1～3の印刷装置14～16の動作を制御するCPU、MPU等の制御手段、22は制御プログラムが格納される記憶手段としてのプログラムROM、23は作業用情報が一時的に格納される記憶手段としての作業用RAM、24はネットワーク19との通信を司るネットワークコントローラ、25はホストとの通信を行うためのParallel I/F(Interface Face)コントローラ、26はホストとの通信を行うためのUSB I/Fコントローラ、28は印刷データを格納する記憶手段としてのHDD(Hard Disk Drive)である。

【0016】

そして、27は前記第1～3の印刷装置14～16のステータス表示や設定を行うための操作パネルであり、押しボタン、タッチパネル等の入力手段、CRT、液晶ディスプレイ、LED(Light Emitting Diode)ディスプレイ等の表示手段を備える。また、29は紙等の媒体に印刷するための印刷手段としての印刷エンジンであり、電子写真方式のトナー画像形成装置、インクジェットヘッド等であるが、いかなる印刷方式のものであってもよい。そして、30は前記印刷エンジン29に印刷させる印刷指示手段としてのエンジンコントローラである。なお、前記制御手段21、プログラムROM22、作業用RAM23、ネットワークコントローラ24、Parallel I/Fコントローラ25、USB I/Fコントローラ26、操作パネル27、HDD28及びエンジンコントローラ30は、バス31を介して通信可能に接続されている。

【0017】

次に、前記第1～3の印刷装置14～16のソフトウェア構成について説明する。

【0018】

図3は本発明の第1の実施の形態における印刷装置のソフトウェアの構成を示すブロック図である。

【0019】

図において、41はネットワーク19からのデータを送受信するためのネットワーク送受信処理部、42はParallel I/Fからのデータを送受信するためのParallel I/F送受信処理部、43はUSB I/Fからのデータを送受信するためのUSB I/F送受信処理部、44は受信した印刷ジョブを処理するための印刷ジョブ受信処理部、45は印刷ジョブのエミュレーションを判定するためのエミュレーション判定処理部、46は印刷ジョブのコマンドを解析し、ビットマップまで展開するための変換手段としてのコマンド解析処理及びビットマップ展開処理部、47は印刷エンジン29を制御するための印刷エンジン制御処理部、48はHDD28に対する読み書きを制御するためのHDD制御処理部である。

【0020】

次に、ネットワーク送受信処理部41の構成について説明する。

【0021】

図4は本発明の第1の実施の形態におけるネットワーク送受信処理部の構成を示すブロック図である。

【0022】

図において、51は印刷ジョブを受信するための印刷ジョブ受信プロトコルであり、例えば、lpd、NetWare（登録商標）等である。そして、52は電子メールを受信するための電子メール受信プロトコルであり、例えば、SMT P（Simple Mail Transfer Protocol）、POP（Post Office Protocol）等である。また、53は電子メールを送信するための電子メール送信プロトコルであり、例えば、SMTP等である。さらに、54はこれらの送受信を実現するために必要な下位プロトコルであり、例えば、TCP（Transmission Control Protocol）／IP（Internet Protocol）、SPX／IPX等である。

【0023】

次に、前記構成の印刷装置の動作について説明する。まず、動作の概要について説明する。

【0024】

図5は本発明の第1の実施の形態における印刷装置の動作を示すフローチャートである。

【0025】

まず、ユーザは、前記第1～3のホスト11～13のいずれか、例えば、第1のホスト11を操作して、前記第1～3の印刷装置14～16のいずれか、例えば、第1の印刷装置14に、印刷ジョブを送信する。そして、該印刷ジョブは送信プロトコルによって第1の印刷装置14に直接送信されてもよいし、一旦（たん）、第1のサーバ17のキュー18に格納された後、前記第1のサーバ17から第1の印刷装置14に送信されてもよい。

【0026】

次に、ユーザは、前記第1のホスト11から前記第1の印刷装置14に、問合せとしての電子メール、すなわち、問合せメールを送信する。そして、該問合せメールを受信した第1の印刷装置14は、HDD28に格納されている印刷データに関するリスト、すなわち、印刷待ちジョブのリストを電子メールとして、問合せ元である第1のホスト11に返信する。

【0027】

続いて、ユーザは、前記第1のホスト11に返信されてきた電子メールの内容に基づき、印刷待ちジョブリストの中から印刷を行う印刷ジョブを選択し、該印刷ジョブの印刷を行うことを指示する印刷指示メールを第1の印刷装置14に送信する。そして、前記印刷指示メールを受信した前記第1の印刷装置14は指定された印刷ジョブの印刷を行う。

【0028】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS1 印刷ジョブを送信する。

ステップS2 問合せメールを送信する。

ステップS3 印刷待ちジョブリストを返信する。

ステップS4 印刷指示メールを送信する。

ステップS5 印刷ジョブの印刷を実行し、処理を終了する。

【0029】

次に、前記印刷装置が印刷ジョブを受信した時の動作である印刷ジョブ受信処理の動作について説明する。

【0030】

図6は本発明の第1の実施の形態における印刷ジョブ受信処理の動作を示すフローチャートである。

【0031】

まず、前記第1～3のホスト11～13のいずれか、例えば、第1のホスト11から送信された印刷ジョブが前記第1～3の印刷装置14～16のいずれか、例えば、第1の印刷装置14によって受信されると、前記印刷ジョブはネットワーク送受信処理部41によって受信され、印刷ジョブ受信処理部44に送信される。

【0032】

そして、該印刷ジョブ受信処理部44は、第1の印刷装置14が直接印刷モードであるか否かを判断する。なお、直接印刷モードであるか否かの判断基準は、例えば、ユーザが操作パネル27等を操作することによって、あらかじめ設定されているものとする。そして、直接印刷モードである場合は、そのまま印刷ジョブの印刷を行って処理を終了し、直接印刷モードでない場合は、印刷ジョブ格納処理を行う。

【0033】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS11 第1の印刷装置14が直接印刷モードであるか否かを判断する。
直接印刷モードである場合はステップS13に進み、直接印刷モードでない場合はステップS12に進む。

ステップS12 印刷ジョブ格納処理を行い、処理を終了する。

ステップS13 印刷ジョブの印刷を実行し、処理を終了する。

【0034】

次に、前記印刷装置が印刷ジョブを格納する時の動作である印刷ジョブ格納処理動作について説明する。

【0035】

図7は本発明の第1の実施の形態における印刷ジョブ格納処理のサブルーチンを示す図、図8は本発明の第1の実施の形態における印刷ジョブを示す図、図9は本発明の第1の実施の形態における印刷待ちジョブリストを示す図である。

【0036】

まず、受信した印刷ジョブを格納するためにHDD28内の印刷待ちジョブリストに新たなジョブをエントリジョブとして追加する。この場合、図9(a)に示されるように、エントリジョブとしてのジョブn(nは自然数)は印刷待ちジョブリストの最後に追加され、ジョブの数がインクリメント(1つ増加)される。

【0037】

また、各ジョブには、図9(b)に示されるように、属性情報(ジョブ番号、ホスト情報、ジョブID、パスワード、エミュレーション)及び印刷データを格納することができるようになっている。ここで、前記ジョブ番号は、エントリジョブが追加されるたびに自動的にインクリメントされる1から始まる番号である。また、前記ホスト情報は、ホストI/Fの種類によってそれぞれ決まっていて、Parallel I/FやUSB I/Fの場合は、図9(c)及び(d)に示されるように、I/Fの名前やホスト情報だけを、ネットワークI/Fの場合は、図9(e)に示されるように、印刷ジョブを受信したプロトコル名(1p d、NetWare(登録商標)等)、ホスト名(IPアドレス等)、キュー名(プロトコルによってはない場合もある。)である。そして、前記ジョブID及びパスワードは、印刷ジョブから得ることができるが、印刷ジョブによっては存在しない場合もある。さらに、前記エミュレーションは印刷データを解析することによって得ることができる。

【0038】

そして、新たなエントリが追加されると、今回受信したホストI/Fに従って、ホスト情報がエントリジョブに書き込まれる。次に、図8に示されるような印刷ジョブのヘッダ情報に基づき、ジョブIDやパスワードが存在するか否かが判断される。存在する場合は、それらもエントリジョブに書き込まれる。本実施の

形態において、印刷ジョブには、印刷データに加えてジョブID及びパスワードがヘッダ情報として付加されている。これらのヘッダ情報は、本実施の形態においては不可欠なものではない。

【0039】

次に、印刷ジョブのエミュレーション判定処理を行う。該エミュレーション判定処理においては、印刷データに存在するコマンド等を解析してエミュレーションを決定する。そして、エミュレーション判定処理によって得られたエミュレーションもエントリジョブに書き込まれる。

【0040】

最後に、印刷ジョブ内の印刷データをエントリジョブに書き込み、印刷待ちジョブリストへの新たなエントリ追加処理を終了する。

【0041】

この状態で、電子メールを印刷装置が受信すると、電子メール受信処理が開始される。

【0042】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS12-1 HDD28の印刷待ちジョブリストにエントリジョブを追加する。

ステップS12-2 HDD28中の追加したエントリジョブに受信した印刷ジョブのホスト情報を書き込む。

ステップS12-3 印刷ジョブのヘッダ情報を解析する。

ステップS12-4 ジョブIDがあるか否かを判断する。ジョブIDがある場合はステップS12-5に進み、ジョブIDがない場合はステップS12-6に進む。

ステップS12-5 HDD28中の追加したエントリジョブにジョブIDを書き込む。

ステップS12-6 パスワードがあるか否かを判断する。パスワードがある場合はステップS12-7に進み、パスワードがない場合はステップS12-8に進む。

ステップ S 12-7 HDD28 中の追加したエントリジョブにパスワードを書き込む。

ステップ S 12-8 印刷ジョブのエミュレーション判定処理を行う。

ステップ S 12-9 HDD28 中の追加したエントリジョブに判定したエミュレーションを書き込む。

ステップ S 12-10 HDD28 中の追加したエントリジョブに印刷データを書き込み、処理を終了する。

【0043】

次に、前記印刷装置の電子メール受信処理の動作について説明する。

【0044】

図10は本発明の第1の実施の形態における電子メール受信処理の動作を示すフローチャート、図11は本発明の第1の実施の形態における格納された受信メールの構造を示す図、図12は本発明の第1の実施の形態における受信メールの本文を示す図、図13は本発明の第1の実施の形態における印刷待ちジョブリストを電子メールに変換した場合を示す図である。

【0045】

この場合、受信された電子メールである受信メールは、発信元アドレス、T O (宛先)アドレス、C C (カーボンコピー送付先)アドレス、件名、メール本文、添付ファイルによって構成されているので、それを分解し、図11に示されるような印刷装置の内部フォーマットに変換し、印刷装置の作業用RAM23、HDD28等の記憶手段に格納する。

【0046】

そして、本実施の形態における受信メールの本文は、図12に示されるような内容を有しているので、前記受信メール本文を解析して、問合せメールであるか印刷指示メールであるかを判断する。その結果、問合せメールである場合は問合せメール処理を行い、印刷指示メールである場合は印刷指示処理を行う。

【0047】

また、電子メール本文のフォーマットは、図13に示されるフォーマットと一つの例外点を除いて同じである。該例外点はパスワードであり、図13において

は、パスワードの桁（けた）数分の*が内容として入るが、図12に示される受信メール本文にはパスワードが内容として入る。

【0048】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS21 受信メールを要素に分解し、記憶手段に格納する。

ステップS22 電子メール本文の内容を解析する。

ステップS23 問合せメールであるか否かを判断する。問合せメールである場合はステップS24に進み、問合せメールでない場合はステップS25に進む。

ステップS24 問合せメール処理を行い、処理を終了する。

ステップS25 印刷指示メールであるか否かを判断する。印刷指示メールである場合はステップS26に進み、印刷指示メールでない場合は処理を終了する。

ステップS26 印刷指示メール処理を行い、処理を終了する。

【0049】

次に、前記印刷装置の問合せメール処理の動作について説明する。

【0050】

図14は本発明の第1の実施の形態における問合せメール処理の動作を示すフローチャート、図15は本発明の第1の実施の形態における返信メールの本文を示す図である。

【0051】

まず、HDD28から印刷待ちジョブリストを読み出し、図9に示されるような印刷待ちジョブリストを、図15に示されるような返信メールフォーマットに変換する。なお、変換の具体的な手順においては、図13に示されるように、印刷待ちジョブリストの各項目を項目種別を表す文字列と内容を表す文字列とに変換する。

【0052】

そして、作成された返信メール本文は、図11に示されるような格納された受信メールの発信元アドレスに返信される。

【0053】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS24-1 HDD28から印刷待ちジョブリストを読み出す。

ステップS24-2 読み出した印刷待ちジョブリストを発信元アドレスに返信し、処理を終了する。

【0054】

次に、前記印刷装置の印刷指示メール処理の動作について説明する。

【0055】

図16は本発明の第1の実施の形態における印刷指示メール処理の動作を示すフローチャートである。

【0056】

まず、印刷指示ジョブ認証処理が行われ、認証された印刷ジョブを抽出する。その後、認証ジョブ印刷処理を行い、認証された印刷ジョブの印刷を行う。

【0057】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS26-1 印刷指示ジョブ認証処理を行う。

ステップS26-2 認証ジョブ印刷処理を行い、処理を終了する。

【0058】

次に、前記印刷装置の印刷指示ジョブ認証処理の動作について説明する。

【0059】

図17は本発明の第1の実施の形態における印刷指示ジョブ認証処理の動作を示すフローチャート、図18は本発明の第1の実施の形態における認証ジョブリストを示す図である。

【0060】

まず、HDD28から印刷待ちジョブリストを読み出す。そして、図12に示される印刷指示メール本文中のジョブ情報に基づいて、印刷待ちジョブリストに対応する印刷ジョブがあるか否かを判断する。これは、ジョブ番号を比較することによって実現することができる。

【0061】

次に、対応する印刷ジョブにジョブID及びパスワードが存在する場合は、印刷指示メール本文中のジョブID及びパスワードと照合する。そして、前記印刷

指示メールに含まれる情報と前記記憶装置に格納された印刷ジョブに含まれる情報が一致しない場合、すなわち、ジョブID及びパスワードのどちらか一方が合わない場合は、不正印刷指示としてその印刷ジョブの印刷は行われず、印刷指示メール本文中の次の印刷ジョブの認証を開始する。

【0062】

また、ジョブID及びパスワードが一致した場合は、図18に示される認証ジョブリストにそのジョブ番号を追加する。そして、このような処理を印刷指示メール本文中にあるすべての印刷ジョブに対して行う。

【0063】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS26-1-1 HDD28から印刷待ちジョブリストを読み出す。

ステップS26-1-2 印刷指示メール本文中のジョブ情報を一つ読む。

ステップS26-1-3 印刷待ちジョブリストに対応する印刷ジョブがあるか否かを判断する。対応する印刷ジョブがある場合はステップS26-1-4に進み、対応する印刷ジョブがない場合はステップS26-1-11に進む。

ステップS26-1-4 対応する印刷ジョブにジョブIDがあるか否かを判断する。ジョブIDがある場合はステップS26-1-5に進み、ジョブIDがない場合はステップS26-1-7に進む。

ステップS26-1-5 印刷指示メール本文中のジョブIDと照合する。

ステップS26-1-6 印刷指示メール本文中のジョブIDと一致するか否かを判断する。一致する場合はステップS26-1-7に進み、一致しない場合はステップS26-1-11に進む。

ステップS26-1-7 対応する印刷ジョブにパスワードがあるか否かを判断する。パスワードがある場合はステップS26-1-8に進み、パスワードがない場合はステップS26-1-10に進む。

ステップS26-1-8 印刷指示メール本文中のパスワードと照合する。

ステップS26-1-9 印刷指示メール本文中のパスワードと一致するか否かを判断する。一致する場合はステップS26-1-10に進み、一致しない場合はステップS26-1-11に進む。

ステップS26-1-10 対応する印刷ジョブを認証ジョブリストに追加する。

ステップS26-1-11 印刷指示メール本文中に未読のジョブ情報があるか否かを判断する。未読のジョブ情報がある場合はステップS26-1-2に戻り、未読のジョブ情報がない場合は処理を終了する。

【0064】

次に、前記印刷装置の認証ジョブ印刷処理の動作について説明する。

【0065】

図19は本発明の第1の実施の形態における認証ジョブ印刷処理の動作を示すフローチャートである。

【0066】

まず、図18に示される認証ジョブリストから印刷ジョブを一つ取り出し、HDD28中の印刷待ちジョブリストの対応する印刷ジョブから印刷データを取り出し、印刷を行う。次に、印刷が終了した印刷ジョブは印刷待ちジョブリストから削除する。そして、このような処理を認証ジョブリスト中にあるすべての印刷ジョブに対して行う。

【0067】

付に、フローチャートについて説明する。

ステップS26-2-1 認証ジョブリストから印刷ジョブを一つ取り出す。

ステップS26-2-2 取り出した印刷ジョブをHDD28から読み出す。

ステップS26-2-3 印刷を行う。

ステップS26-2-4 印刷済の印刷ジョブをHDD28の印刷待ちジョブリストから削除する。

ステップS26-2-5 認証ジョブリストに未印刷の印刷ジョブがあるか否かを判断する。未印刷の印刷ジョブがある場合はステップS26-2-1に戻り、未印刷の印刷ジョブがない場合は処理を終了する。

【0068】

これにより、既存のジョブ印刷環境を何ら変更することなく、また、標準的な電子メール機能を使用して印刷装置のHDD28に格納された印刷ジョブの印刷

指示を行うことができる。

【0069】

次に、前記印刷装置において、印刷指示が登録ユーザによって送信されたかどうかを確認する場合の動作について説明する。

【0070】

図20は本発明の第1の実施の形態における印刷指示が登録ユーザによって送信されたか否かを確認する場合の印刷指示メール処理の動作を示すフローチャート、図21は本発明の第1の実施の形態における印刷指示が登録ユーザによって送信されたか否かを確認する場合の受信メールの本文を示す図、図22は本発明の第1の実施の形態における登録ユーザリストを示す図である。

【0071】

この場合、印刷ジョブを受信する前に、図22に示されるようなユーザ名及びパスワードを属性として有する登録ユーザリストが印刷装置内のHDD28に格納されているものとする。また、ユーザの登録は、例えば、操作パネル27からユーザ名及びパスワードを入力することによって実現することができるが、他の方法でも可能である。

【0072】

そして、印刷ジョブが既に印刷装置のHDD28に格納されている状態で、図21に示される本文を有する受信メールを印刷装置が受信すると、図10に示される電子メール受信処理によって電子メール本文が解析される。そして、前記受信メールが問合せメールである場合は、図14に示される問合せメール処理を行い、印刷指示メールである場合は印刷指示メール処理を行う。

【0073】

次に、前記印刷装置の印刷指示メール処理の動作について説明する。

【0074】

まず、図22に示される登録ユーザリストが印刷装置内に存在するか否かを判断し、存在しない場合は、印刷指示ジョブ認証処理及び認証ジョブ印刷処を行ない、処理を終了する。

【0075】

また、図22に示されるような登録ユーザリストが印刷装置内に存在する場合は、受信メール本文のUSER=で始まり””で囲まれた文字列と、登録ユーザリスト内のユーザ名とを照合して、一致するものがあるか否かを判断する。そして、一致するユーザ名がない場合は、無効メールとして処理を終了する。

【0076】

また、一致するユーザ名がある場合は、受信メール本文のUPW=で始まり””で囲まれた文字列と、登録ユーザリスト内の一一致したユーザ名に対応するパスワードとを比較して、一致するものがあるか否かを判断する。そして、一致するパスワードがない場合は無効メールとして処理を終了する。また、一致するパスワードがある場合は、有効メールであると判断し、認証ジョブ印刷処理を行い、処理を終了する。

【0077】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS26-11 登録ユーザがあるか否かを判断する。登録ユーザがある場合はステップS26-12に進み、登録ユーザがない場合はステップS26-17に進む。

ステップS26-12 HDD28から登録ユーザリストを取り出す。

ステップS26-13 受信メール本文中のユーザ名と照合する。

ステップS26-14 受信メール本文中のユーザ名と一致するか否かを判断する。一致する場合はステップS26-17に進み、一致しない場合は処理を終了する。

ステップS26-15 受信メール本文中のユーザパスワードと照合する。

ステップS26-16 受信メール本文中のユーザパスワードと一致するか否かを判断する。一致する場合はステップS26-17に進み、一致しない場合は処理を終了する。

ステップS26-17 印刷指示ジョブ認証処理を行う。

ステップS26-18 認証ジョブ印刷処理を行う。

【0078】

このように、印刷指示が登録ユーザによって送信されたか否かを確認すること

によって、不正な印刷要求を防止することができる。

【0079】

次に、前記印刷装置において、印刷ジョブの最初のページの実イメージを確認することができる場合の動作について説明する。

【0080】

図23は本発明の第1の実施の形態における印刷ジョブの最初のページの実イメージを確認することができる場合の印刷ジョブ受信処理の動作を示すフローチャート、図24は本発明の第1の実施の形態における印刷ジョブの最初のページの実イメージを確認することができる場合の印刷待ちジョブリストの構造を示す図である。

【0081】

この場合、印刷装置が直接印刷モードであるか否かを判断する。なお、直接印刷モードであるか否かの判断基準は、例えば、ユーザが操作パネル27等を操作することによって、あらかじめ設定されているものとする。そして、直接印刷モードである場合は、そのまま印刷を行って処理を終了し、直接印刷モードでない場合は、印刷ジョブ格納処理を行い、次に、印刷プレビュー格納処理を行う。

【0082】

なお、前記印刷ジョブ格納処理は、図7に示されるように、実行される。そして、印刷プレビュー格納処理においては、印刷ジョブの最初のページに対応する印刷データをビットマップ展開して印刷プレビューとして作成し、HDD28等の記憶手段に格納する。この場合、受信した印刷ジョブを格納するためにHDD28内の印刷待ちジョブリストに新たなエントリを追加する。この場合、図24(a)に示されるように、新たなエントリとしてのジョブnは印刷待ちジョブリストの最後に追加され、ジョブの数がインクリメントされる。

【0083】

また、各ジョブには、図24(b)に示されるように、属性情報(ジョブ番号、ホスト情報、ジョブID、パスワード、エミュレーション)、印刷データ及び印刷プレビューを格納することができるようになっている。ここで、前記ジョブ番号は、エントリが新たに追加されるたびに自動的にインクリメントされる1か

ら始まる番号である。また、前記ホスト情報は、ホストI/Fの種類によってそれぞれ決まっていて、Parallel I/FやUSB I/Fの場合は、図24(c)及び(d)に示されるように、I/Fの名前やホスト情報だけを、ネットワークI/Fの場合は、図24(e)に示されるように、印刷ジョブを受信したプロトコル名、ホスト名、キュー名である。そして、前記ジョブID及びパスワードは、印刷ジョブから得ることができるが、印刷ジョブによっては存在しない場合もある。さらに、前記エミュレーションは印刷データを解析することによって得ることができる。

【0084】

そして、新たなエントリジョブが追加されると、今回受信したホストI/Fに従って、ホスト情報がエントリジョブに書き込まれる。次に、印刷ジョブのヘッダ情報に基づき、ジョブIDやパスワードが存在するか否かが判断される。存在する場合は、それらもエントリジョブに書き込まれる。また、印刷ジョブには、印刷データ及び印刷プレビューに加えてジョブID及びパスワードがヘッダ情報として付加されている。これらのヘッダ情報は、本実施の形態においては不可欠なものではない。

【0085】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS31 印刷装置が直接印刷モードであるかどうかを判断する。直接印刷モードである場合はステップS34に進み、直接印刷モードでない場合はステップS32に進む。

ステップS32 印刷ジョブ格納処理を行う。

ステップS33 印刷プレビュー格納処理を行い、処理を終了する。

ステップS34 印刷ジョブの印刷を実行し、処理を終了する。

【0086】

次に、前記印刷装置が印刷プレビューを格納するための動作である印刷プレビュー格納処理動作について説明する。

【0087】

図25は本発明の第1の実施の形態における印刷プレビュー格納処理の動作を

示すフローチャート、図26は本発明の第1の実施の形態における印刷プレビューを含む返信メールの本文及び添付ファイルを示す図である。

【0088】

まず、印刷ジョブの最初のページに対応する印刷データをビットマップ展開して印刷レビューを作成するために、コマンド解析処理及びビットマップ展開処理部46に、表示用の解像度で1ページだけビットマップ展開するように指示する。そして、HDD28の印刷待ちジョブリストに追加したエントリジョブから印刷データを取り出し、コマンド解析処理及びビットマップ展開処理部46に投入する。

【0089】

次に、作成されたビットマップをJPEG (Joint Photographic Expert Group) フォーマットに変換してJPEGデータとし、HDD28の印刷待ちジョブリストに追加したエントリジョブにJPEGデータを印刷レビューとして格納する。

【0090】

この状態で問合せメールを受信すると、図14に示されるような問合せメール処理が行われる。そして、HDD28から印刷待ちジョブリストを読み出し、図24(a)に示されるような印刷待ちジョブリストを、図26に示されるような返信メールフォーマットに変換する。なお、変換の具体的な手順は、図13に示されるような対応に基づいて行われ、印刷待ちジョブリストの各項目を項目種別を表す文字列と内容を表す文字列とに変換した後、JPEGデータを添付ファイルとして添付する。続いて、作成された返信メール本文及び添付ファイルは、図11に示される格納された受信メールの発信元アドレスに返信される。

【0091】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS33-1 コマンド解析処理及びビットマップ展開処理部46に表示用の解像度で1ページだけビットマップ展開するように指示する。

ステップS33-2 HDD28中の追加したエントリジョブから印刷データを取り出す。

ステップS33-3 コマンド解析処理及びビットマップ展開処理部46に取り出した印刷データを投入する。

ステップS33-4 得られたビットマップデータをJPEGフォーマットに変換する。

ステップS33-5 HDD28中の追加したエントリジョブにJPEGデータを印刷プレビューとして格納し、処理を終了する。

【0092】

これにより、印刷ジョブの最初のページに対応する印刷データをビットマップ展開した印刷プレビューのJPEGデータが添付ファイルとして添付された電子メールが、返信メールとして発信元アドレスに返信される。そのため、前記返信メールを受信したホストを操作するユーザは、添付ファイルを開いて見ることによって、印刷ジョブの最初のページの印刷データを確認することができるので、より的確にどの印刷ジョブであるかを判別することができる。

【0093】

また、前記印刷データを表示用の解像度のJPEGデータとすることによって、返信メールのサイズを小さく抑えることができる。

【0094】

すなわち、通知される情報に印刷ジョブの画像イメージを追加することによって、印刷ジョブの内容を視覚的に確認することができ、前記印刷指示者又は受取人は、複数の印刷ジョブの中から必要な印刷ジョブを見分けることができるようになる。なお、すべてのページの画像イメージを追加すると通知される情報のデータ容量が大きくなってしまうので、例えば、最初の1ページ（又は数ページ）の画像イメージを追加することによって、前記データ容量を減少させることができる。また、画像イメージの解像度を印刷装置の解像度よりも粗くし、例えば、JPEGフォーマットで圧縮することによって、通知される情報のデータ容量を減少させることができる。さらに、前記JPEGフォーマットは広く使われているフォーマットなので、画像イメージを開くことができないという問題も発生しない。

【0095】

また、印刷ジョブを受信した時だけでなく、印刷指示者から要求があった時に、印刷装置に格納されている前記情報及び画像イメージを有する印刷ジョブのリストを、印刷指示者又は受取人が操作する情報処理装置に通知することもできる。これにより、印刷指示者又は受取人は、前記リストの中から実行させる印刷ジョブを選択して印刷装置に実行指令を送信することができ、更に利便性を向上させることができる。

【0096】

次に、本発明の第2の実施の形態について説明する。なお、本実施の形態における印刷装置の構造については、前記第1の実施の形態における印刷装置の構造と同様であるので、図1～3を援用して説明する。また、第1の実施の形態と同じ構造を有するものについては、同じ符号を付与することによってその説明を省略する。

【0097】

図27は本発明の第2の実施の形態におけるネットワーク送受信処理部の構成を示すブロック図である。

【0098】

この場合、前記第1の実施の形態におけるネットワーク送受信処理部41に、印刷ジョブを送信するための印刷ジョブ送信プロトコル（具体的には、1p r等）55が追加される。

【0099】

次に、前記構成の印刷装置の動作について説明する。また、本実施の形態における印刷装置の動作については、前記第1の実施の形態における印刷装置の動作と異なる部分だけを説明する。

【0100】

図28は本発明の第2の実施の形態における印刷装置の動作を示すフローチャートである。

【0101】

まず、ユーザは、前記第1～3のホスト11～13のいずれか、例えば、第1のホスト11を操作して、前記第1～3の印刷装置14～16のいずれか、例え

ば、第1の印刷装置14に、印刷ジョブを送信する。そして、該印刷ジョブは送信プロトコルによって第1の印刷装置14に直接送信されてもよいし、一旦、第1のサーバ17のキュー18に格納された後、第1のサーバ17から第1の印刷装置14に送信されてもよい。

【0102】

次に、ユーザは、前記第1のホスト11から前記第1の印刷装置14に、問合せの電子メール、すなわち、問合せメールを送信する。そして、該問合せメールを受信した第1の印刷装置14は、HDD28に格納した印刷待ちジョブのリストを電子メールとして、問合せ元である第1のホスト11に返信する。

【0103】

続いて、ユーザは、前記第1のホスト11に返信されてきた電子メールの内容に基づき、印刷待ちジョブリストの中から印刷を行う印刷ジョブを選択し、該印刷ジョブの印刷を他の印刷装置、例えば、第2の印刷装置15に、転送することを指示する転送指示メールを第1の印刷装置14に送信する。そして、転送指示メールを受信した前記第1の印刷装置14は指定された印刷ジョブを、指定された第2の印刷装置15に転送する。

【0104】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS41 印刷ジョブを送信する。

ステップS42 問合せメールを送信する。

ステップS43 印刷待ちの印刷ジョブリストを返信する。

ステップS44 転送指示メールを送信する。

ステップS45 転送を行い、処理を終了する。

【0105】

次に、電子メール受信処理の動作について説明する。

【0106】

図29は本発明の第2の実施の形態における電子メール受信処理の動作を示すフローチャート、図30は本発明の第2の実施の形態における受信メールの本文を示す図である。

【0107】

この場合、転送すべき印刷ジョブをHDD28に格納した状態で、図30に示される受信メールのうちの転送指示メールの本文を有する電子メールを受信すると、電子メール受信処理が行われ、電子メール本文の解析によって転送指示メールであると判断されると、転送処理が行われる。

【0108】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS51 受信メールを要素に分解し、記憶手段に格納する。

ステップS52 電子メール本文の内容を解析する。

ステップS53 問合せメールであるか否かを判断する。問合せメールである場合はステップS54に進み、問合せメールでない場合はステップS55に進む。

ステップS54 問合せメール処理を行い、処理を終了する。

ステップS55 印刷指示メールであるか否かを判断する。印刷指示メールである場合はステップS56に進み、印刷指示メールでない場合はステップS57に進む。

ステップS56 印刷指示メール処理を行い、処理を終了する。

ステップS57 転送指示メールであるか否かを判断する。転送指示メールである場合はステップS58に進み、転送指示メールでない場合は処理を終了する。

ステップS58 転送処理を行い、処理を終了する。

【0109】

次に、前記印刷装置が受信メールを転送する時の動作である転送処理動作について説明する。

【0110】

図31は本発明の第2の実施の形態における転送処理の動作を示すフローチャート、図32は本発明の第2の実施の形態における直接印刷ジョブの構造を示す図である。

【0111】

まず、前記第1の実施の形態における図17に示されるような印刷指示ジョブ認証処理を行い、転送すべき印刷ジョブを前記第1の実施の形態における図18

に示されるような認証ジョブリストとして生成する。次に、受信メール本文のT0 = “で始まり””で囲まれた文字列を取り出し、転送すべきアドレスとして記憶する。

【0112】

続いて、認証ジョブリストから印刷ジョブを一つ取り出し、それに対応する印刷データをHDD28に格納された印刷待ちジョブリストから取り出し、図32に示されるように直接印刷指示情報を印刷データの先頭に追加し、他の印刷装置を指定する情報としての転送アドレスに対して印刷ジョブ送信プロトコル55を使用して送信する。なお、認証ジョブリストのすべての印刷データを同様の方法で送信する。

【0113】

ここで、受信メール本文にT0 = “で始まり””で囲まれた文字列が複数ある場合は、それぞれを異なる転送アドレスと解釈し、前述されたような方法で認証ジョブリストに対応する印刷データを送信する。

【0114】

最後に、認証ジョブリストに対応する印刷待ちジョブリストの印刷ジョブをHDD28からすべて削除する。そして、転送された印刷ジョブを受信した印刷装置は印刷ジョブ受信処理を起動する。

【0115】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS58-1 印刷指示ジョブ認証処理を行う。

ステップS58-2 受信メール本文から転送アドレスを取り出す。

ステップS58-3 ステップS58-1で作成された認証ジョブリストを読み出す。

ステップS58-4 認証された印刷ジョブの印刷データを一つHDD28から取り出す。

ステップS58-5 直接印刷指示情報を印刷データに追加する。

ステップS58-6 認証された印刷ジョブを受信メール中の指定の転送アドレスの一つに送信する。

ステップS58-7 すべての印刷ジョブを送信したか否かを判断する。すべての印刷ジョブを送信した場合はステップS58-8に進み、すべての印刷ジョブを送信していない場合はステップS58-4に戻る。

ステップS58-8 すべての転送アドレスに送信したか否かを判断する。すべての転送アドレスに送信した場合はステップS58-9に進み、すべての転送アドレスに送信していない場合はステップS58-3に戻る。

ステップS58-9 認証ジョブリストの印刷ジョブをHDD28から削除し、処理を終了する。

【0116】

次に、印刷ジョブ受信処理部44の動作について説明する。

【0117】

図33は本発明の第2の実施の形態における印刷ジョブ受信処理部の動作を示すフローチャートである。

【0118】

まず、印刷ジョブ受信処理部44は、図32に示される印刷ジョブの先頭に直接印刷指示情報があるか否かを判断し、直接印刷指示情報が存在した場合は印刷を行う。

【0119】

また、直接印刷指示情報が存在しない場合は、前記第1の実施の形態と同様に、印刷装置が直接印刷モードに設定されているか否かを判断し、直接印刷モードに設定されている場合は印刷を行い、直接印刷モードに設定されていない場合は、印刷ジョブのHDD28中の印刷待ちジョブリストに追加する。

【0120】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS61 直接印刷指示があるか否かを判断する。直接印刷指示がある場合はステップS64に進み、直接印刷指示がない場合はステップS62に進む。

ステップS62 印刷装置が直接印刷モードであるか否かを判断する。直接印刷モードである場合はステップS64に進み、直接印刷モードでない場合はステップS63に進む。

ステップS63 印刷ジョブ格納処理を行い、処理を終了する。

ステップS64 印刷ジョブの印刷を実行し、処理を終了する。

【0121】

これにより、印刷ジョブを格納した印刷装置が印刷を行うことができない場合や不適切な場合などに、他の印刷装置を使用して印刷を行うことができる。また、複数の印刷装置からでも印刷を行うことができる。

【0122】

次に、本発明の第3の実施の形態について説明する。なお、本実施の形態における印刷装置の構造については、前記第1の実施の形態における印刷装置の構造と同様であるので、図1～4を援用して説明する。また、本実施の形態における印刷装置の動作については、前記第1及び2の実施の形態における印刷装置の動作と異なる部分だけを説明する。

【0123】

図34は本発明の第3の実施の形態における印刷装置の動作を示すフローチャートである。

【0124】

まず、ユーザは、前記第1～3のホスト11～13のいずれか、例えば、第1のホスト11を操作して、前記第1～3の印刷装置14～16のいずれか、例えば、第1の印刷装置14に、印刷ジョブを送信する。そして、該印刷ジョブは送信プロトコルによって第1の印刷装置14に直接送信されてもよいし、一旦、第1のサーバ17のキュー18に格納された後、前記第1のサーバ17から第1の印刷装置14に送信されてもよい。

【0125】

次に、ユーザは、前記第1のホスト11から前記第1の印刷装置14に、問合せの電子メール、すなわち、問合せメールを送信する。そして、問合せメールを受信した第1の印刷装置14は、HDD28に格納した印刷待ちジョブのリストを電子メールとして、問合せ元である第1のホスト11に返信する。

【0126】

続いて、ユーザは、前記第1のホスト11に返信されてきた電子メールの内容

に基づき、印刷待ちジョブリストの中から印刷を行う印刷ジョブを選択し、転送先のアドレスをCCアドレスに追加した印刷指示メールを前記第1の印刷装置14に送信する。この場合、前記印刷指示メールは、CCアドレスに追加された転送先のアドレスに対応する印刷装置、例えば、第2及び3の印刷装置15、16にも送信される。

【0127】

続いて、前記第1の印刷装置14は、第2及び3の印刷装置15、16からの受信確認メールを受信するために待機する。一方、前記第2及び3の印刷装置15、16は、転送された前記印刷指示メールを受信したことを確認するための受信確認メールを、前記印刷指示メールのTOアドレスに対応する印刷装置である第1の印刷装置14に送信する。そして、第2及び3の印刷装置15、16からの受信確認メールを受信した第1の印刷装置14は、指定された印刷ジョブを、指定されたCCアドレスを有する印刷装置に転送する。

【0128】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS71 印刷ジョブを送信する。

ステップS72 間合せメールを送信する。

ステップS73 印刷待ちジョブリストを返信する。

ステップS74 転送指示のメールを送信する。

ステップS75 受信確認メールを送信する。

ステップS76 転送を行い、処理を終了する。

【0129】

次に、電子メール受信処理の動作について説明する。

【0130】

図35は本発明の第3の実施の形態における電子メール受信処理の動作を示すフローチャート、図36は本発明の第3の実施の形態におけるCCアドレス付き受信メールを示す図である。

【0131】

この場合、転送すべき印刷ジョブをHDD28に格納した状態で、図36に示

されるCCアドレスが追加された印刷指示メールを受信すると、電子メール受信処理が行われる。この場合、他の印刷装置を指定する情報としてのCCアドレスが存在しているので、CCアドレス処理も行われる。

【0132】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS81 受信メールを要素に分解し、記憶手段に格納する。

ステップS82 CCアドレスがあるか否かを判断する。CCアドレスがある場合はステップS83に進み、CCアドレスがない場合はステップS84に進む。

ステップS83 CCアドレス処理を行い、処理を終了する。

ステップS84 電子メール本文の内容を解析する。

ステップS85 問合せメールであるか否かを判断する。問合せメールである場合はステップS86に進み、問合せメールでない場合はステップS87に進む。

ステップS86 問合せメール処理を行い、処理を終了する。

ステップS87 印刷指示メールであるか否かを判断する。印刷指示メールである場合はステップS88に進み、印刷指示メールでない場合はステップS89に進む。

ステップS88 印刷指示メール処理を行い、処理を終了する。

ステップS89 受信確認メールであるか否かを判断する。受信確認メールである場合はステップS90に進み、受信確認メールでない場合は処理を終了する。

ステップS90 受信確認メール処理を行い、処理を終了する。

【0133】

次に、CCアドレス処理の動作について説明する。

【0134】

図37は本発明の第3の実施の形態におけるCCアドレス処理の動作を示すフローチャート、図38は本発明の第3の実施の形態における受信メールの本文を示す図、図39は本発明の第3の実施の形態における転送待ちジョブを示す図である。

【0135】

まず、CCアドレスが自己を指定する情報としての自アドレスではないので、

印刷装置は、受信メールの本文を解析し、図38に示されるような印刷指示メールであるか否かを判断する。そして、印刷指示メールでない場合は何もせずに処理を終了し、印刷指示メールである場合は、前記第1の実施の形態における図17に示されるような印刷指示ジョブ認証処理を行い、前記第1の実施の形態における図18に示されるような認証ジョブリストを作成する。

【0136】

続いて、前記第1の実施の形態における図11に示されるように、格納された受信メールからCCアドレスだけを取り出し、それぞれのCCアドレスに処理済であるか否かを示すマーク領域を追加し、先に作成した認証ジョブリストと合わせ、図39に示されるような転送待ちジョブを作成し、HDD28に格納した後、CCアドレス処理を終了する。

【0137】

そして、図38に示されるような受信確認メールを受信すると、再び図35に示される電子メール受信処理が起動され、今度は受信確認メール処理が行われる。

【0138】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS83-1 自アドレスがCCアドレスであるかどうかを判断する。CCアドレスである場合はステップS83-2に進み、CCアドレスでない場合はステップS83-3に進む。

ステップS83-2 受信確認メールをTOアドレスに送信する。

ステップS83-3 受信メール本文の内容を解析する。

ステップS83-4 印刷指示メールであるか否かを判断する。印刷指示メールである場合はステップS83-5に進み、印刷指示メールでない場合は処理を終了する。

ステップS83-5 印刷指示ジョブ認証処理を行う。

ステップS83-6 受信メールのCCアドレスのリストに処理済マーク領域を追加したものと認証ジョブリストとを転送待ちジョブとしてHDD28に格納し、処理を終了する。

【0139】

次に、前記印刷装置における受信確認メール処理の動作について説明する。

【0140】

図40は本発明の第3の実施の形態における受信確認メール処理の動作を示すフローチャートである。

【0141】

まず、印刷装置は、HDD28から転送待ちジョブを読み出し、受信確認メールの発信元アドレスがその中に含まれているか否かを判断する。そして、発信元アドレスが含まれていない場合は何もせずに処理を終了し、発信元アドレスが含まれている場合は、該当する転送待ちジョブのCCアドレスの処理済マーク領域に処理済マークを付与する。

【0142】

次に、転送待ちジョブの認証された印刷ジョブに該当する印刷データをHDD28の印刷待ちジョブリストから取り出し、前記第2の実施の形態における図32に示されるように、先頭に直接印刷を示す情報を追加する。そして、受信確認メールの本文中のPROTOCOL=で始まり””で囲まれた文字列が示す印刷プロトコルを使用し、HN=で始まり””で囲まれた文字列が示すホスト又は印刷装置に対して送信する。なお、このような処理を転送待ちジョブの認証された印刷ジョブに対応するすべての印刷データを送信する。

【0143】

続いて、転送待ちジョブの各CCアドレスの処理済マーク領域をチェックし、該処理済マーク領域のすべてに処理済マークが付与されていない場合は、転送待ちジョブを再度HDD28に格納する。また、各CCアドレスの処理済マーク領域のすべてに処理済マークが付与されている場合は、転送待ちジョブの認証された印刷ジョブに対応する印刷ジョブをHDD28内の印刷待ちジョブリストから削除する。

【0144】

一方、図36に示されるような印刷指示メールをCCアドレスとして受信した印刷装置は、図37に示されるCCアドレス処理において、自己を指定する情報

としての自アドレスがCCアドレスであるので、図38に示される受信確認メールの本文をTOアドレスに送信する。ここで、PROTOCOL="" の" "で囲まれた部分には印刷ジョブを受け付けることができるプロトコル名を書き込み、HN="" の" "で囲まれた部分にはそのプロトコルで使用される自分のホスト名を書き込む。

【0145】

そして、転送されてきた印刷ジョブを受信すると、図32に示されるように、印刷ジョブの先頭に直接印刷指示情報があるか否かを判断する。そして、直接印刷指示情報がある場合は印刷を行う。一方、直接印刷指示情報がない場合、前記第1の実施の形態と同様に、印刷装置が直接印刷モードに設定されている時は印刷を行い、直接印刷モードに設定されていない時は、印刷ジョブをHDD28中の印刷待ちジョブリストに追加する。

【0146】

次に、フローチャートについて説明する。

ステップS90-1 転送待ちジョブをHDD28から読み出す。

ステップS90-2 転送待ちジョブからCCアドレスを取り出す。

ステップS90-3 発信元アドレスに該当するCCアドレスがあるか否かを判断する。該当するCCアドレスがある場合はステップS90-4に進み、該当するCCアドレスがない場合は処理を終了する。

ステップS90-4 転送待ちジョブの該当するCCアドレスに処理済マークを付与する。

ステップS90-5 転送待ちジョブから認証ジョブリストを取り出す。

ステップS90-6 認証された印刷ジョブの印刷データをHDD28から取り出す。

ステップS90-7 直接印刷指示情報を印刷データに追加する。

ステップS90-8 認証された印刷ジョブをメール中の印刷用プロトコルを使用して指定のホストに送信する。

ステップS90-9 すべてのジョブを送信したか否かを判断する。すべてのジョブを送信した場合はステップS90-10に進み、すべてのジョブを送信して

いない場合はステップS90-6に戻る。

ステップS90-10 転送待ちジョブ中のCCアドレスのすべてに処理済マークが付与されているか否かを判断する。CCアドレスのすべてに処理済マークが付与されている場合はステップS90-11に進み、CCアドレスのすべてに処理済マークが付与されていない場合はステップS90-12に進む。

ステップS90-11 転送待ちジョブの認証された印刷ジョブに対応する印刷ジョブをHDD28から削除する。

ステップS90-12 転送待ちジョブをHDD28に格納する。

【0147】

このように、印刷ジョブを転送しようとしている印刷装置からの受信確認を待ってから転送するので、誤ったアドレスに印刷ジョブを転送したり、電源オフなどで受信することができない状態の印刷装置に印刷ジョブを転送したりすることがなくなり、確実に転送先で印刷ジョブの印刷を行うことができる。

【0148】

なお、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々変形させることができあり、それらを本発明の範囲から排除するものではない。

【0149】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように、本発明によれば、印刷装置においては、印刷データを格納する記憶手段と、前記印刷データを媒体に印刷する印刷手段と、ホストから受信した問合せに対応して、前記記憶手段に格納されている印刷データに関するリストを前記ホストに返信する返信手段と、前記ホストからの印刷指示に対応して、前記記憶手段に格納されている印刷データを前記印刷手段に印刷させる印刷指示手段とを有する。

【0150】

この場合、複数の印刷ジョブの中から必要な印刷ジョブを容易に選択することができるとともに、選択された印刷ジョブの印刷データだけを印刷することができる。

【図面の簡単な説明】**【図 1】**

本発明の第 1 の実施の形態における印刷システムを示す図である。

【図 2】

本発明の第 1 の実施の形態における印刷装置のハードウェアの構成を示すブロック図である。

【図 3】

本発明の第 1 の実施の形態における印刷装置のソフトウェアの構成を示すブロック図である。

【図 4】

本発明の第 1 の実施の形態におけるネットワーク送受信処理部の構成を示すブロック図である。

【図 5】

本発明の第 1 の実施の形態における印刷装置の動作を示すフローチャートである。

【図 6】

本発明の第 1 の実施の形態における印刷ジョブ受信処理の動作を示すフローチャートである。

【図 7】

本発明の第 1 の実施の形態における印刷ジョブ格納処理のサブルーチンを示す図である。

【図 8】

本発明の第 1 の実施の形態における印刷ジョブを示す図である。

【図 9】

本発明の第 1 の実施の形態における印刷待ちジョブリストを示す図である。

【図 10】

本発明の第 1 の実施の形態における電子メール受信処理の動作を示すフローチャートである。

【図 11】

本発明の第1の実施の形態における格納された受信メールの構造を示す図である。

【図12】

本発明の第1の実施の形態における受信メールの本文を示す図である。

【図13】

本発明の第1の実施の形態における印刷待ちジョブリストを電子メールに変換した場合を示す図である。

【図14】

本発明の第1の実施の形態における問合せメール処理の動作を示すフローチャートである。

【図15】

本発明の第1の実施の形態における返信メールの本文を示す図である。

【図16】

本発明の第1の実施の形態における印刷指示メール処理の動作を示すフローチャートである。

【図17】

本発明の第1の実施の形態における印刷指示ジョブ認証処理の動作を示すフローチャートである。

【図18】

本発明の第1の実施の形態における認証ジョブリストを示す図である。

【図19】

本発明の第1の実施の形態における認証ジョブ印刷処理の動作を示すフローチャートである。

【図20】

本発明の第1の実施の形態における印刷指示が登録ユーザによって送信されたか否かを確認する場合の印刷指示メール処理の動作を示すフローチャートである。

【図21】

本発明の第1の実施の形態における印刷指示が登録ユーザによって送信されたか否かを確認する場合の受信メールの本文を示す図である。

【図22】

本発明の第1の実施の形態における登録ユーザリストを示す図である。

【図23】

本発明の第1の実施の形態における印刷ジョブの最初のページの実イメージを確認することができる場合の印刷ジョブ受信処理の動作を示すフローチャートである。

【図24】

本発明の第1の実施の形態における印刷ジョブの最初のページの実イメージを確認することができる場合の印刷待ちジョブリストの構造を示す図である。

【図25】

本発明の第1の実施の形態における印刷プレビュー格納処理の動作を示すフローチャートである。

【図26】

本発明の第1の実施の形態における印刷プレビューを含む返信メールの本文及び添付ファイルを示す図である。

【図27】

本発明の第2の実施の形態におけるネットワーク送受信処理部の構成を示すブロック図である。

【図28】

本発明の第2の実施の形態における印刷装置の動作を示すフローチャートである。

【図29】

本発明の第2の実施の形態における電子メール受信処理の動作を示すフローチャートである。

【図30】

本発明の第2の実施の形態における受信メールの本文を示す図である。

【図31】

本発明の第2の実施の形態における転送処理の動作を示すフローチャートである。

【図3 2】

本発明の第2の実施の形態における直接印刷ジョブの構造を示す図である。

【図3 3】

本発明の第2の実施の形態における印刷ジョブ受信処理部の動作を示すフローチャートである。

【図3 4】

本発明の第3の実施の形態における印刷装置の動作を示すフローチャートである。
。

【図3 5】

本発明の第3の実施の形態における電子メール受信処理の動作を示すフローチャートである。

【図3 6】

本発明の第3の実施の形態におけるCCアドレス付き受信メールを示す図である
。

【図3 7】

本発明の第3の実施の形態におけるCCアドレス処理の動作を示すフローチャートである。

【図3 8】

本発明の第3の実施の形態における受信メールの本文を示す図である。

【図3 9】

本発明の第3の実施の形態における転送待ちジョブを示す図である。

【図4 0】

本発明の第3の実施の形態における受信確認メール処理の動作を示すフローチャートである。

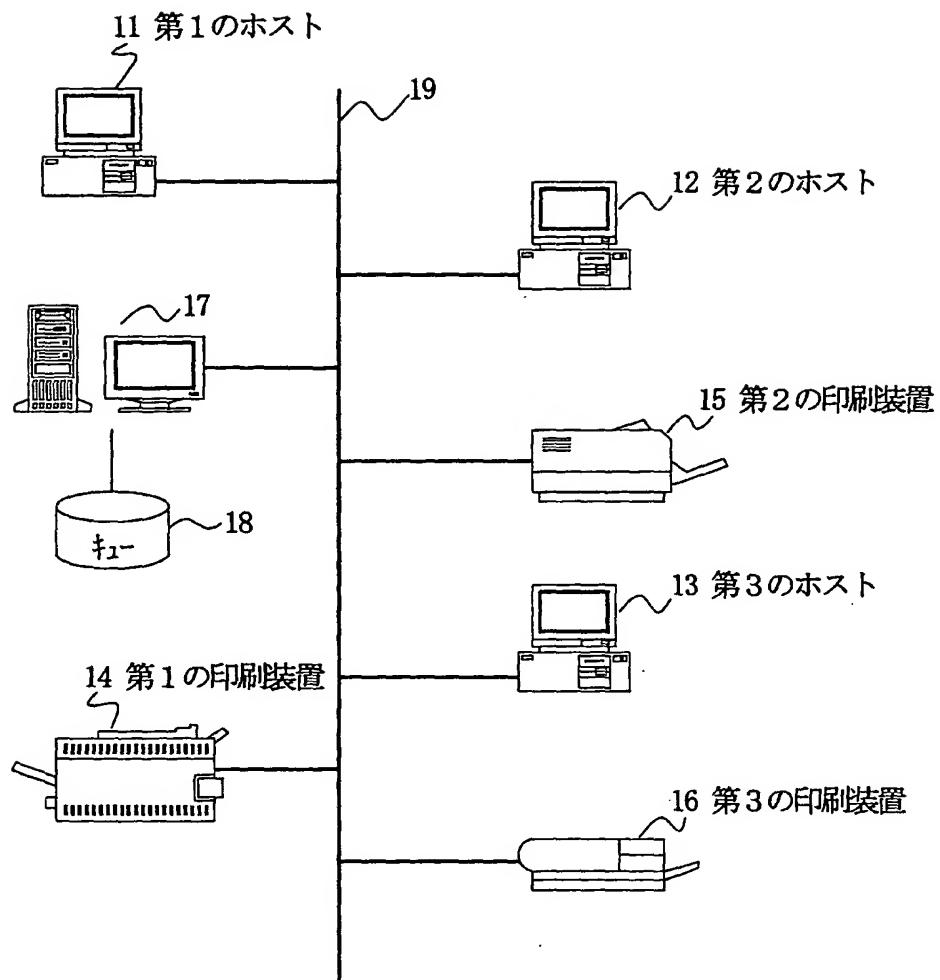
【符号の説明】

- 1 1 第1のホスト
- 1 2 第2のホスト
- 1 3 第3のホスト
- 1 4 第1の印刷装置

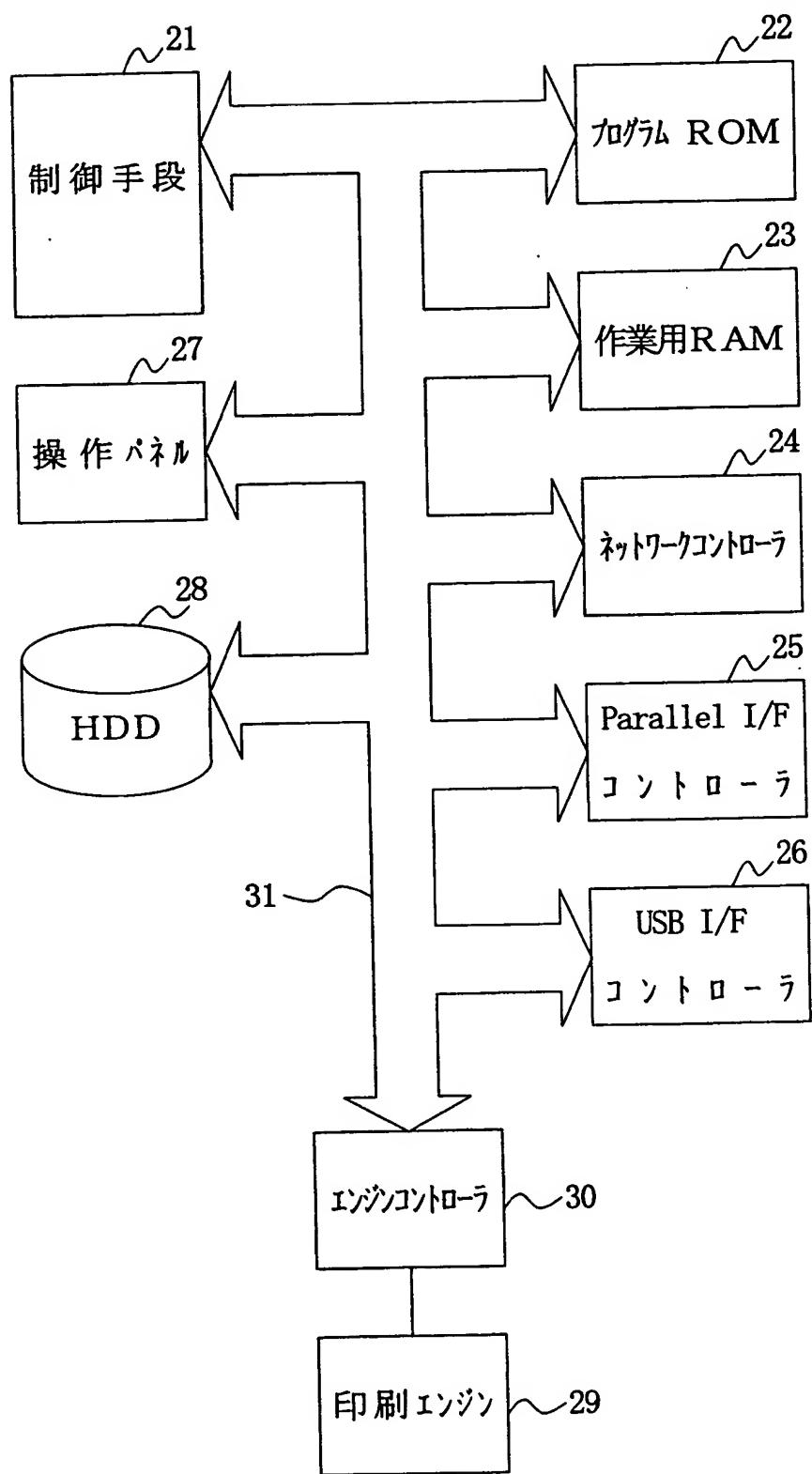
- 15 第2の印刷装置
- 16 第3の印刷装置
- 18 キュー
- 22 プログラムROM
- 23 作業用RAM
- 28 HDD
- 29 印刷エンジン
- 30 エンジンコントローラ
- 46 コマンド解析処理及びビットマップ展開処理部

【書類名】 図面

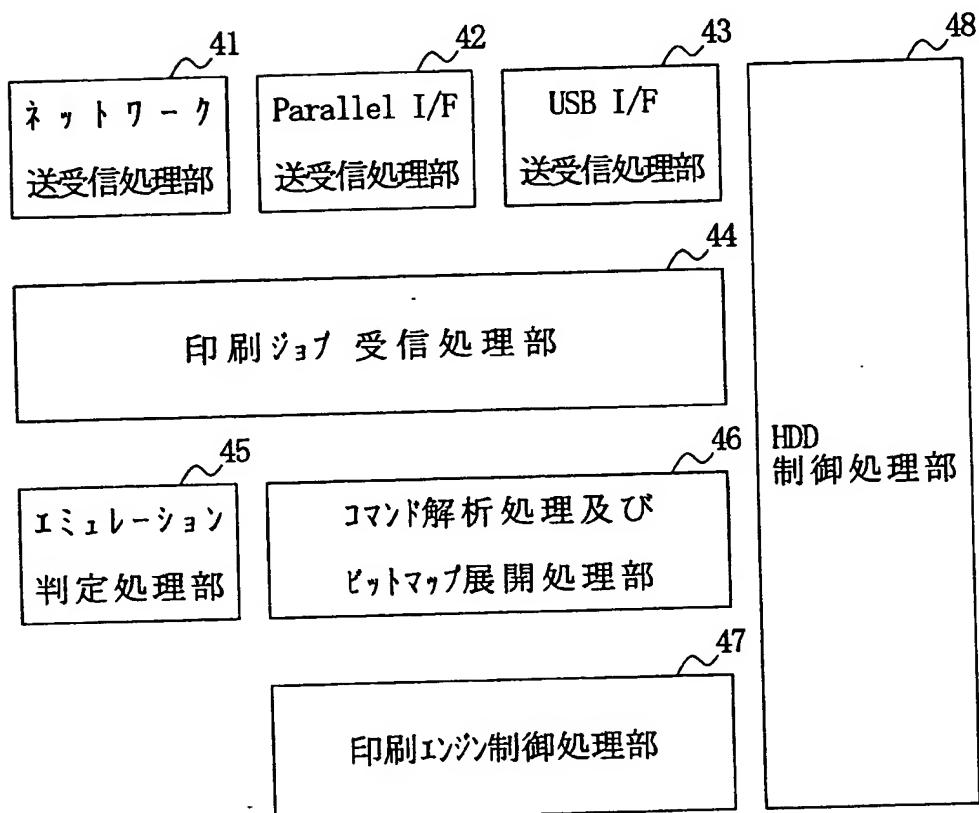
【図1】



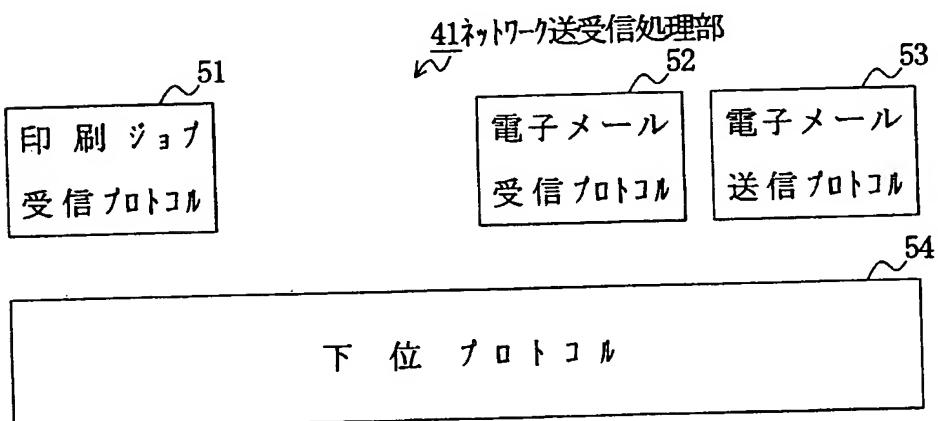
【図2】



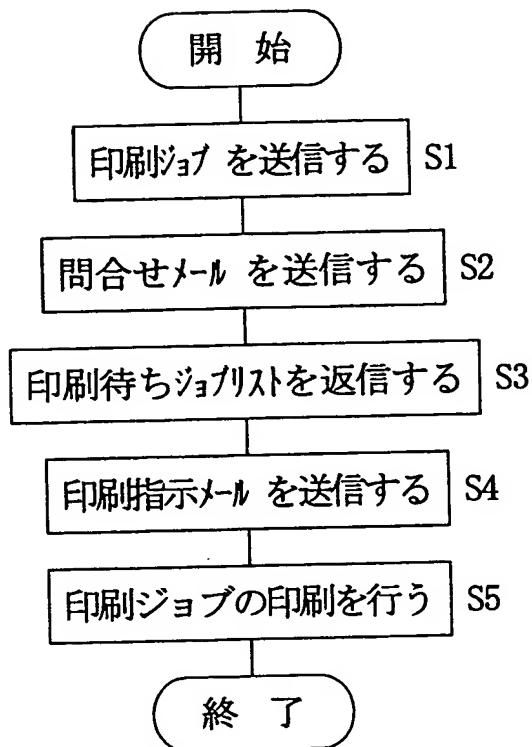
【図3】



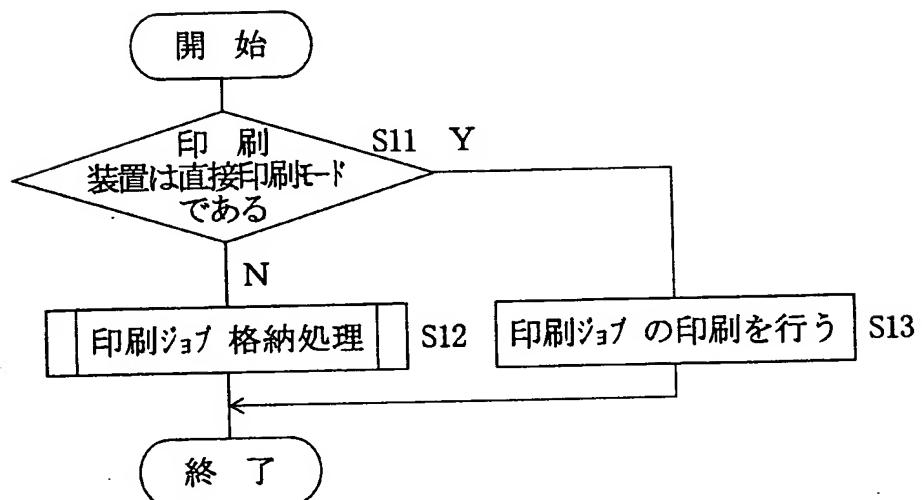
【図4】



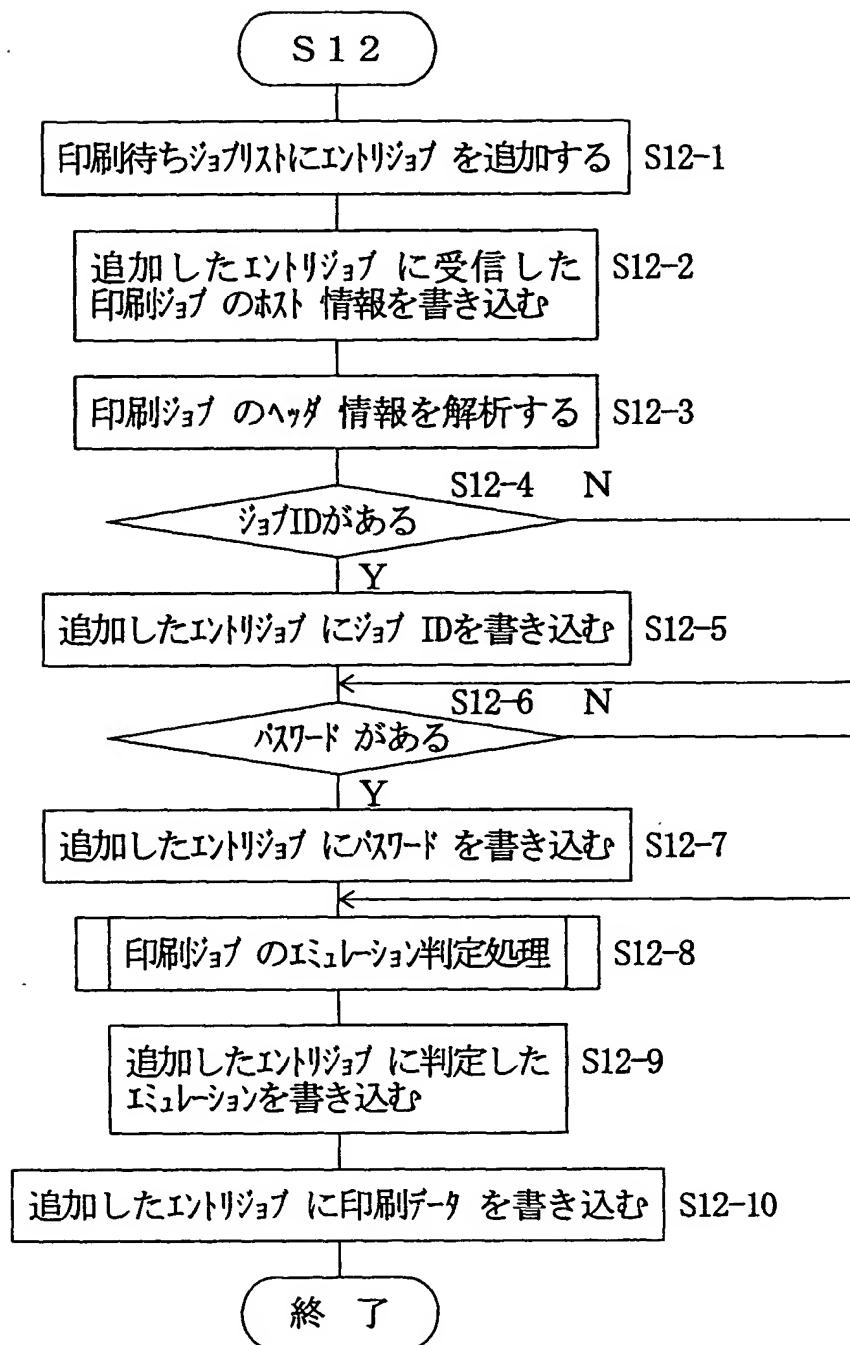
【図5】



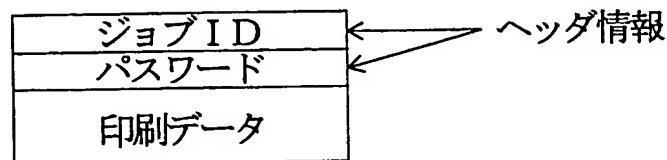
【図6】



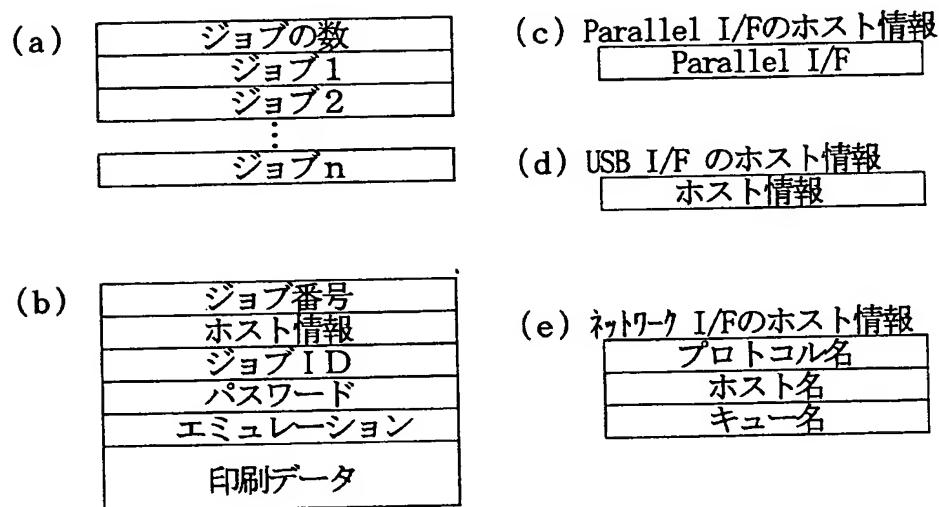
【図7】



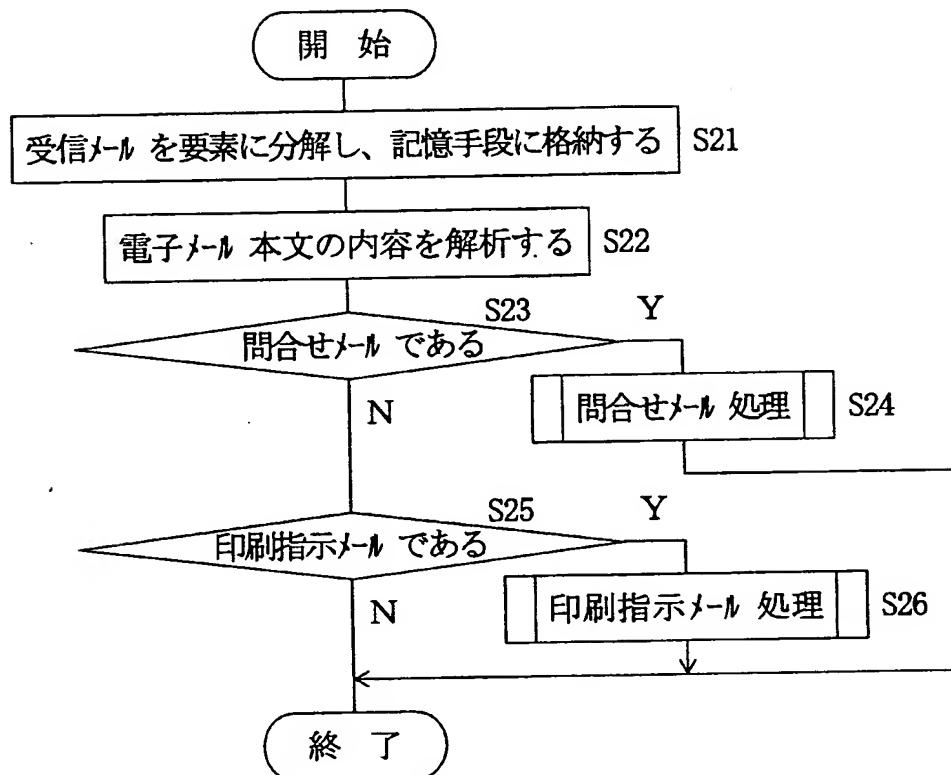
【図8】



【図9】



【図10】



【図11】

発信元アドレス
TOアドレス
CCアドレスの数
CCアドレス1
CCアドレス2
:
CCアドレスn
件名
メール本文
添付ファイルの数
添付ファイルデータ1
添付ファイルデータ2
:
添付ファイルデータn

【図12】

・問合せメールの本文

JOB LIST REQUEST

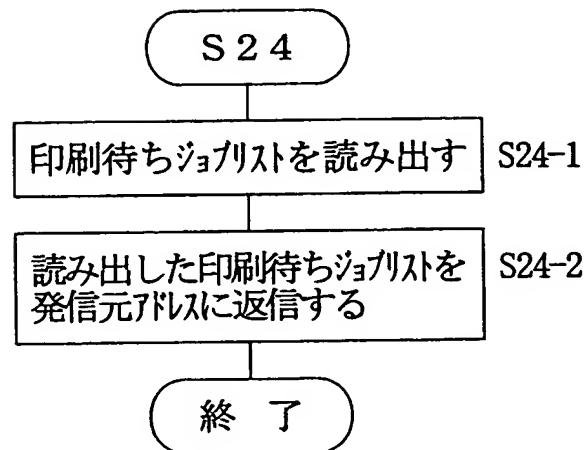
・印刷指示メールの本文

JOB=1
 ID="12345"
 PW="abcdefg"
 JOB=3
 JOB=10
 PW="qwertyuiop"

【図13】

ジョブ番号	JOB=ジョブ番号
ホスト情報	
ホストI/F名	HOST="ホストI/F名"
ホスト名	HN="ホスト名"
IPアドレスの場合	HN="IP: IPアドレス"
キューナンバー	QN="キューナンバー"
ジョブID	ID="ジョブID"
パスワード	PW="パスワードの桁数分の*"
エミュレーション	EMULATION="エミュレーション"

【図14】

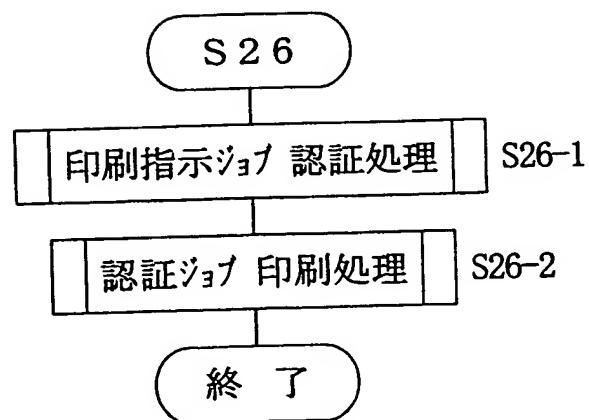


【図15】

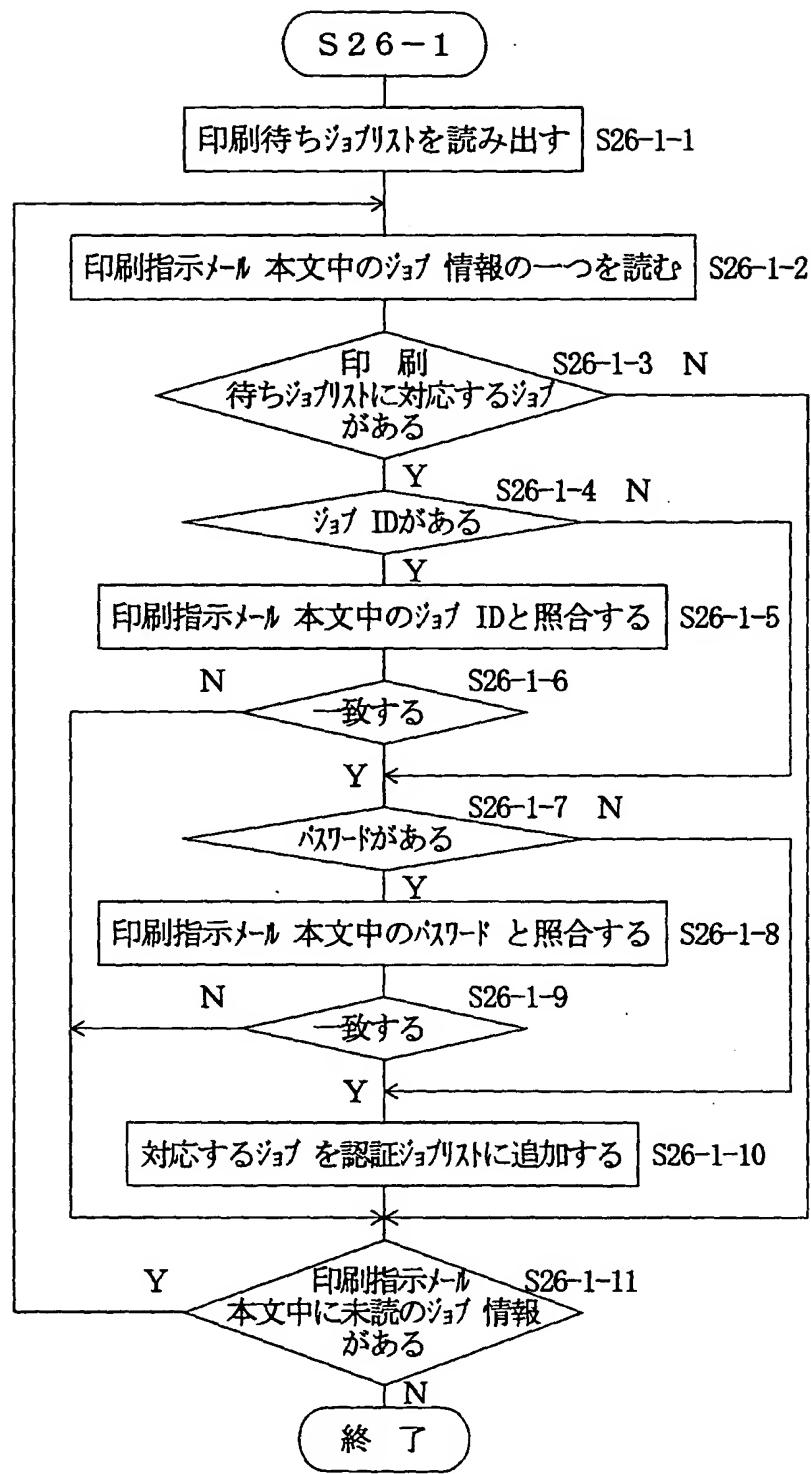
```

JOB=1
HOST="NETWORK"
PROTOCOL="lpr"
HN="IP:123.45.67.01"
ID="12345"
PW="*****"
EMULATION="PS"
JB=2
HOST="Parallel"
ID="67890"
PW="*****"
EMULATION="PS"
JB=3
HOST="USB"
EMULATION="PCL"
JOB=4
HOST="NETWORK"
PROTOCOL="netware"
HN="qube"
QN="dept1"
EMULATION="PS"
  
```

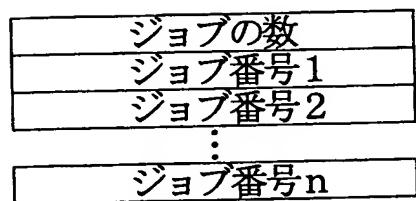
【図16】



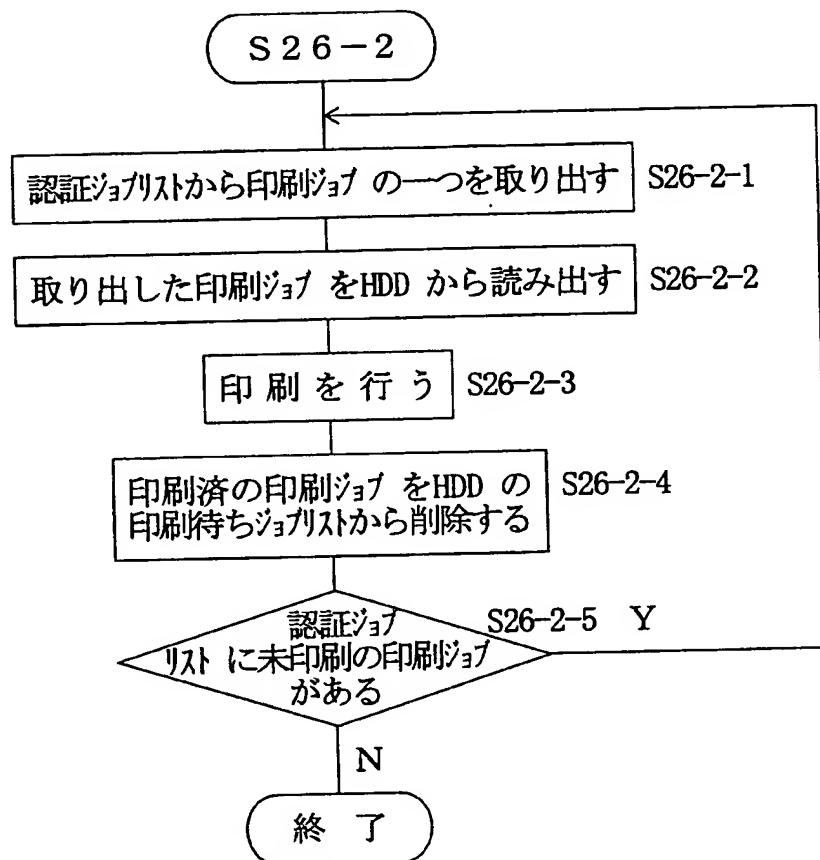
【図17】



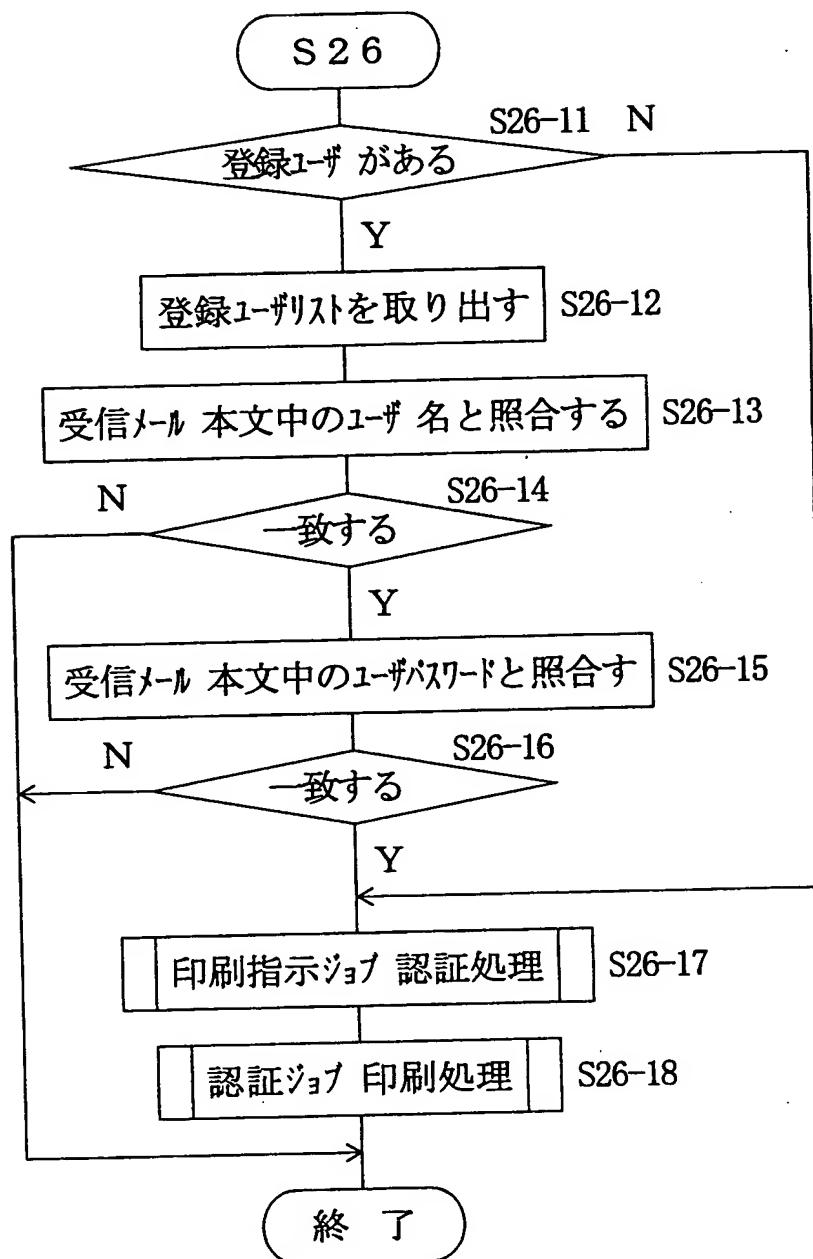
【図18】



【図19】



【図20】



【図21】

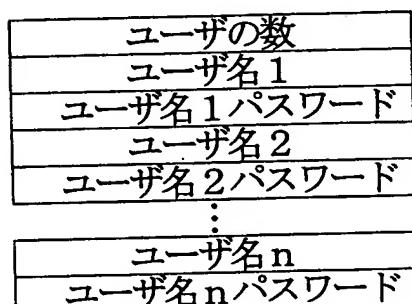
・問合せメールの本文

JOB LIST REQUEST

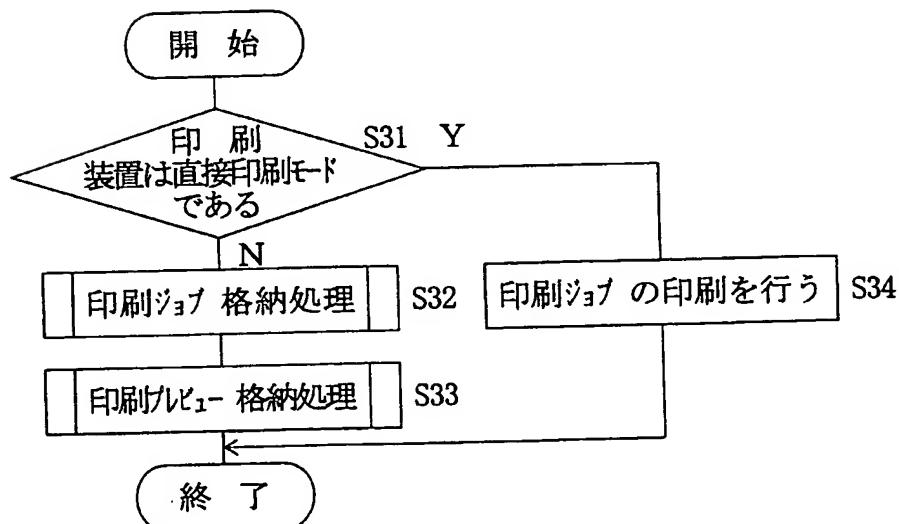
・印刷指示メールの本文

USER="Suzuki Taro"
 UPW="zxcvbn"
 JOB=1
 ID="12345"
 PW="abcdefg"
 JOB=3
 JOB=10
 PW="qwertyuiop"

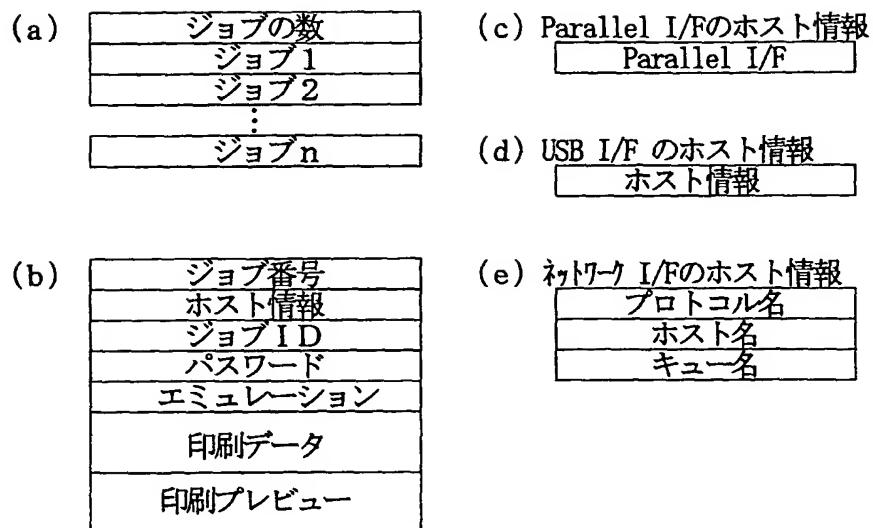
【図22】



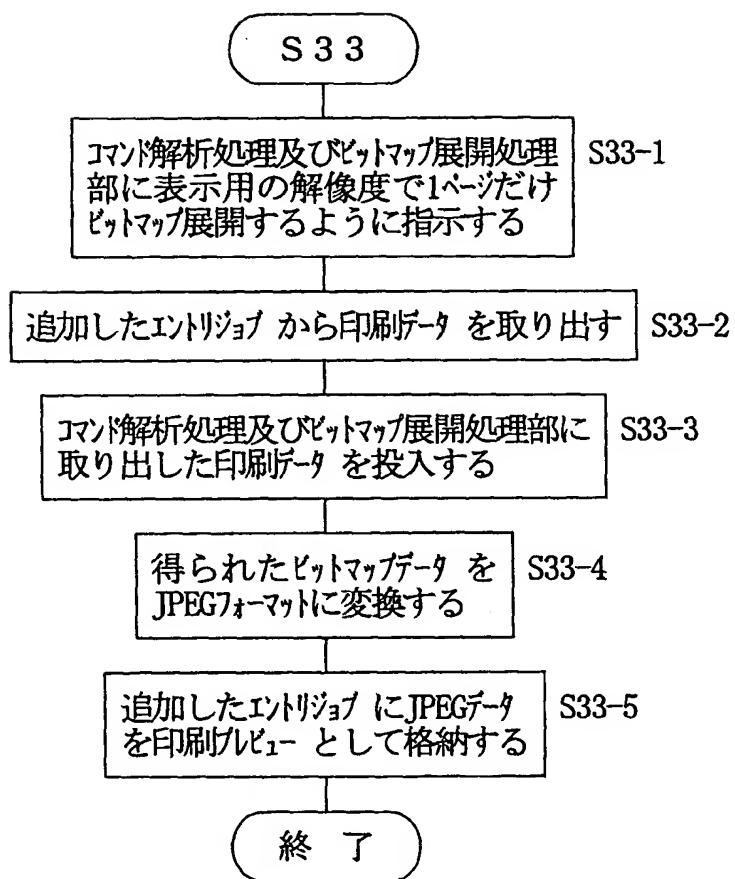
【図23】



【図24】



【図25】



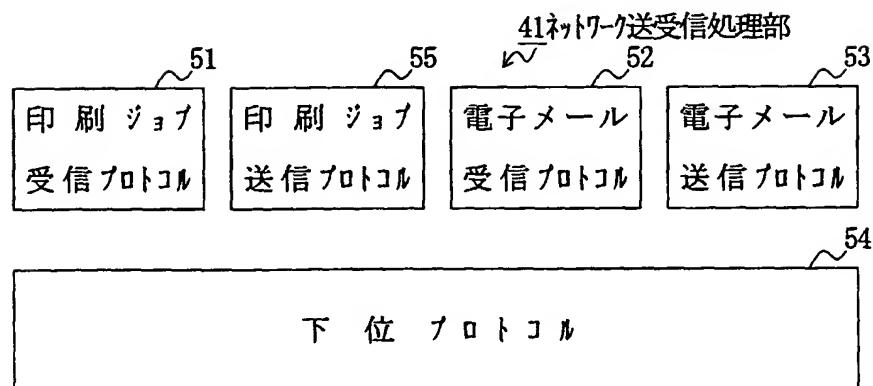
【図26】

```

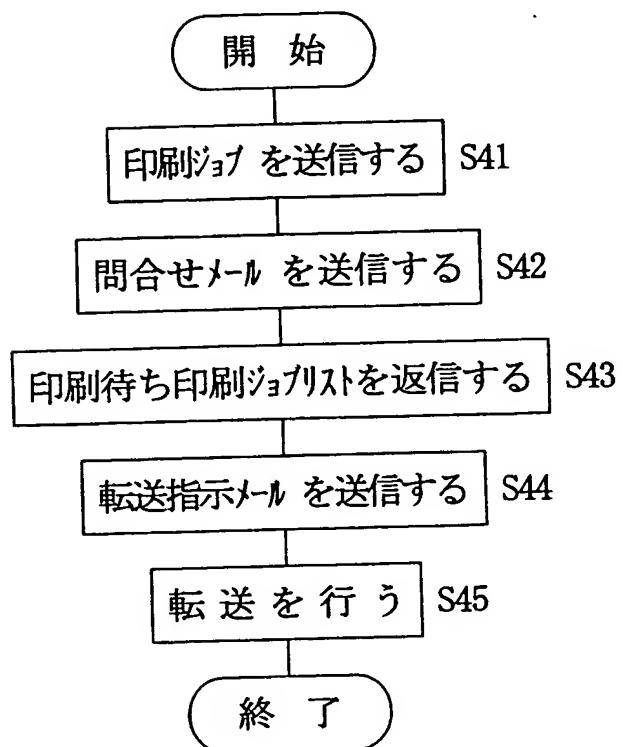
JOB=1
HOST="NETWORK"
PROTOCOL="lpr"
HN="IP:123.45.67.01"
ID="12345"
PW="*****"
EMULATION="PS"
「JOB1の印刷プレビューファイル」
JB=2
HOST="Parallel"
ID="67890"
PW="*****"
EMULATION="PS"
「JOB2の印刷プレビューファイル」
JB=3
HOST="USB"
EMULATION="PCL"
「JOB3の印刷プレビューファイル」
JOB=4
HOST="NETWORK"
PROTOCOL="netware"
HN="qube"
QN="dept1"
EMULATION="PS"
「JOB4の印刷プレビューファイル」

```

【図27】

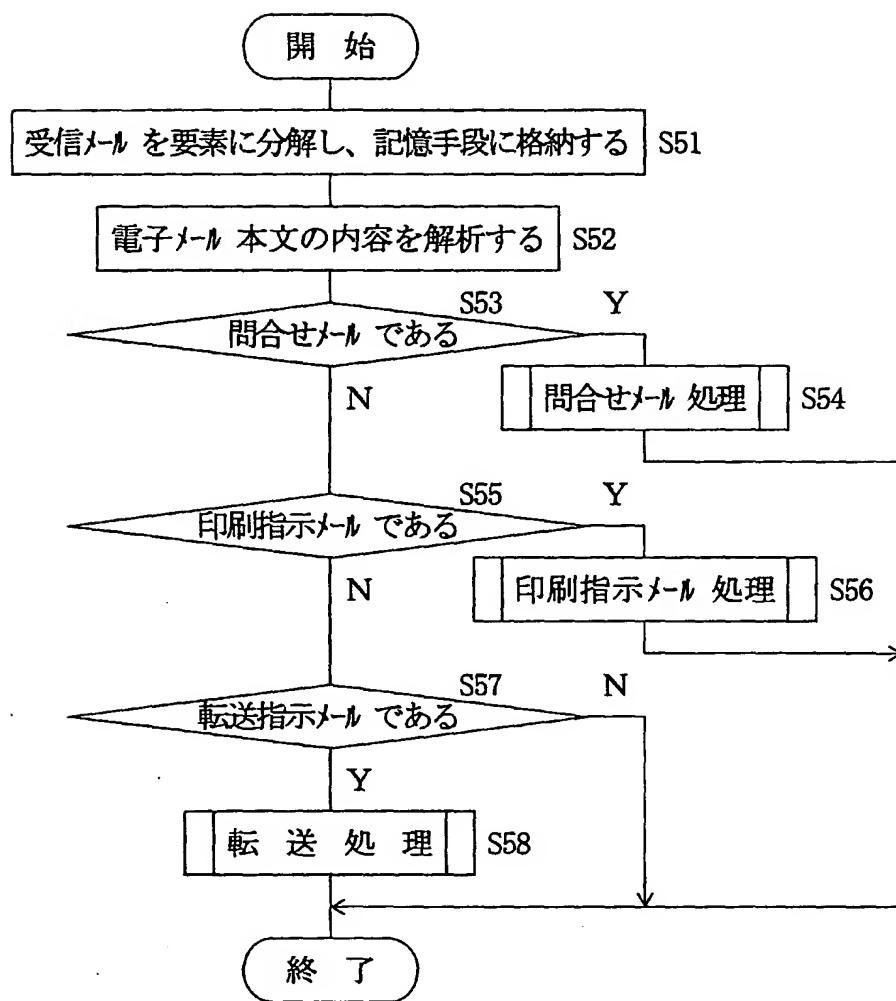


【図28】



f

【図29】



【図30】

・問合せメールの本文

```
JOB LIST REQUEST
```

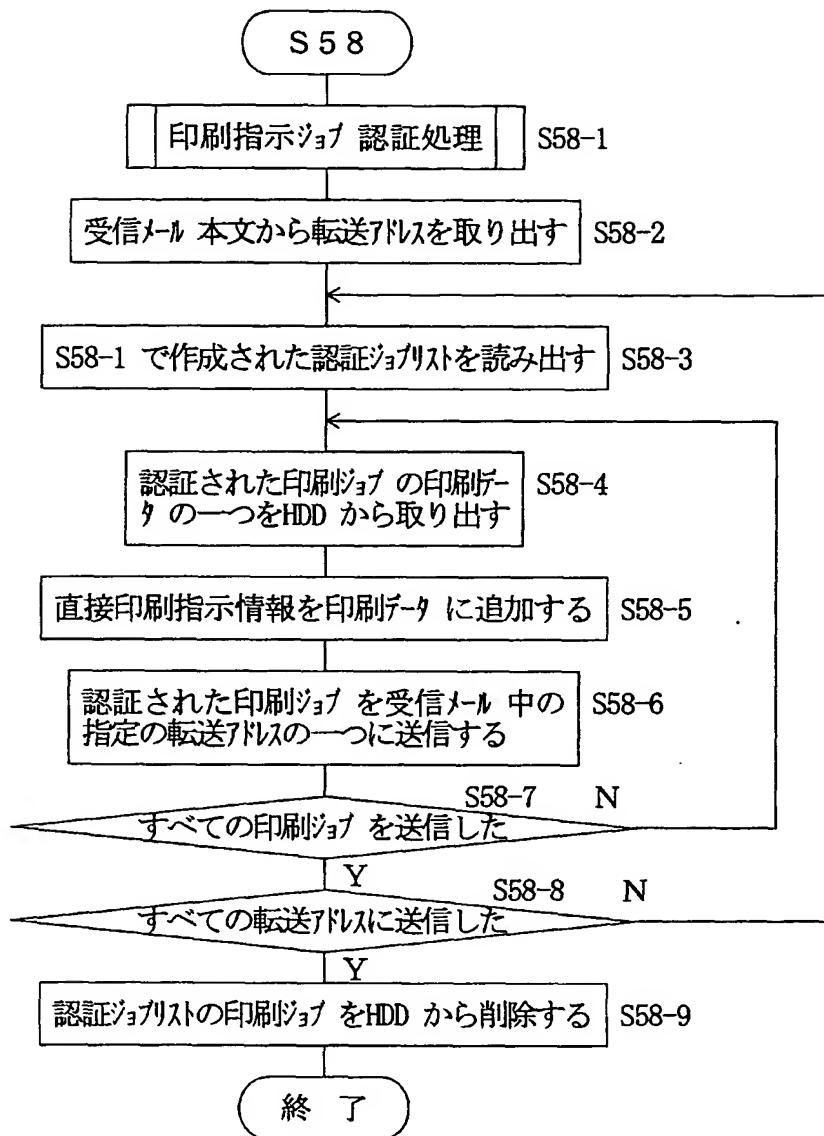
・印刷指示メールの本文

```
JOB=1  
ID="12345"  
PW="abcdefg"  
JOB=3  
JOB=10  
PW="qwertyuiop"
```

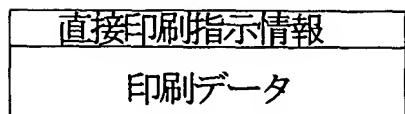
・転送指示メールの本文

```
TO="IP:123.45.67.11"  
TO="IP:123.45.67.12"  
JOB=1  
ID="12345"  
PW="abcdefg"  
JOB=3  
JOB=10  
PW="qwertyuiop"
```

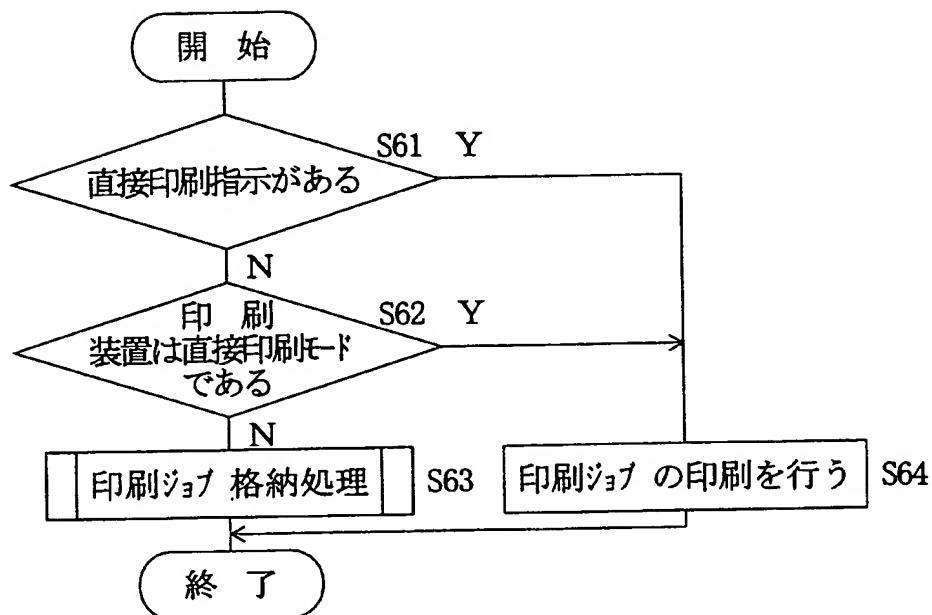
【図31】



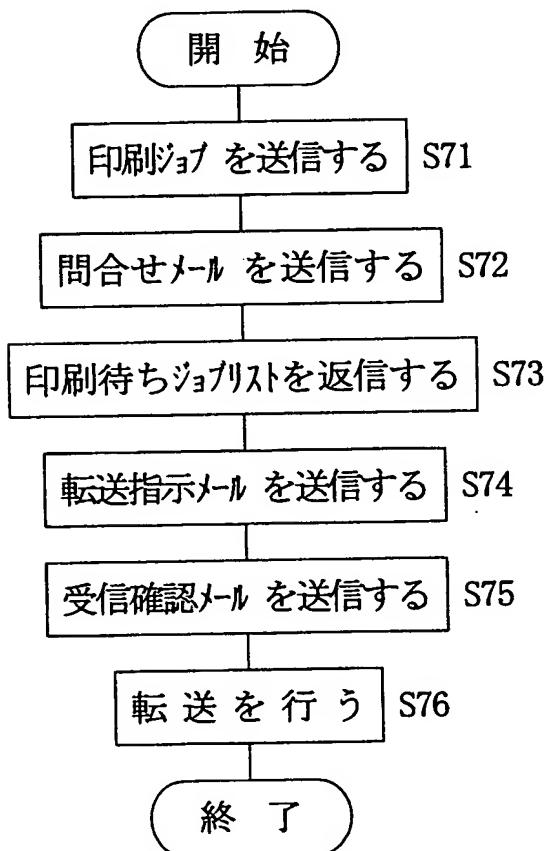
【図32】



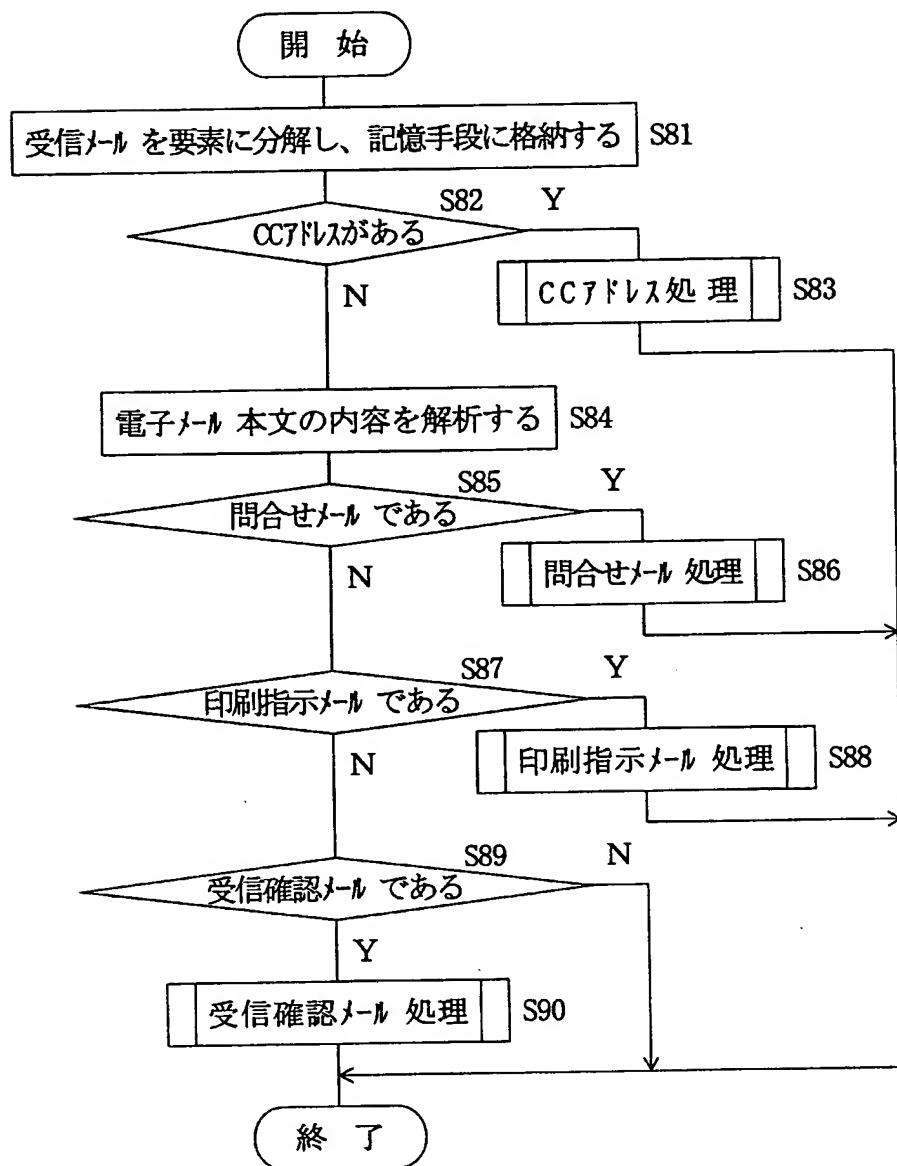
【図33】



【図34】



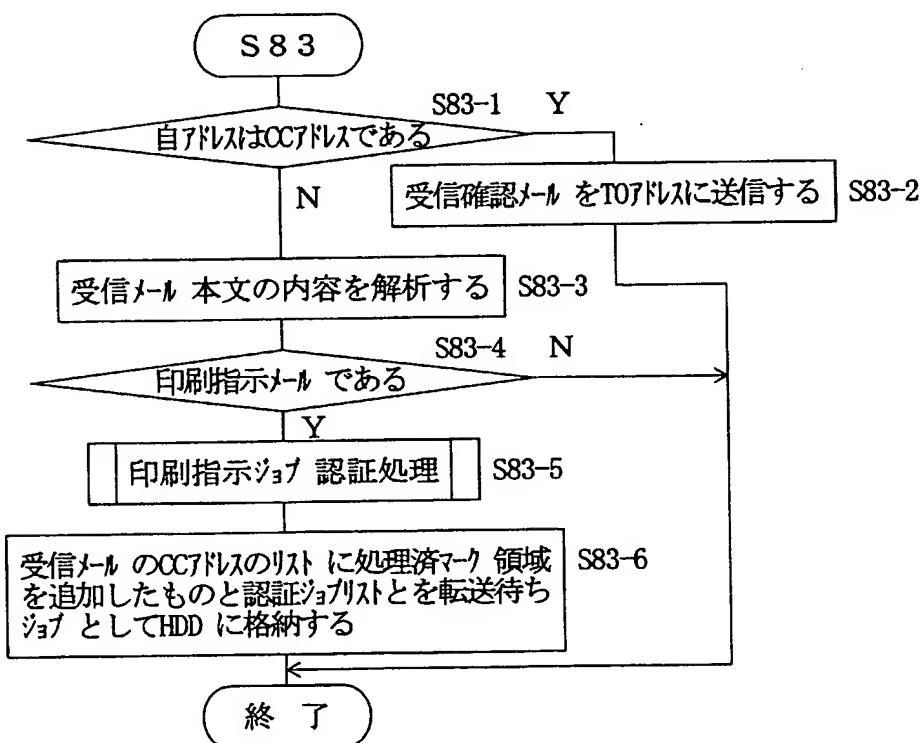
【図35】



【図36】

発信元アドレス
TO : 第1の印刷装置
CC : 第2の印刷装置
CC : 第3の印刷装置
件名 : 印刷転送指示
JOB=1
ID="12345"
PW="abcdefg"
JOB=3
JOB=10
PW="qwertyuiop"

【図37】



【図38】

・問合せメールの本文

JOB LIST REQUEST

・印刷指示メールの本文

JOB=1
 ID="12345"
 PW="abcdefg"
 JOB=3
 JOB=10
 PW="qwertyuiop"

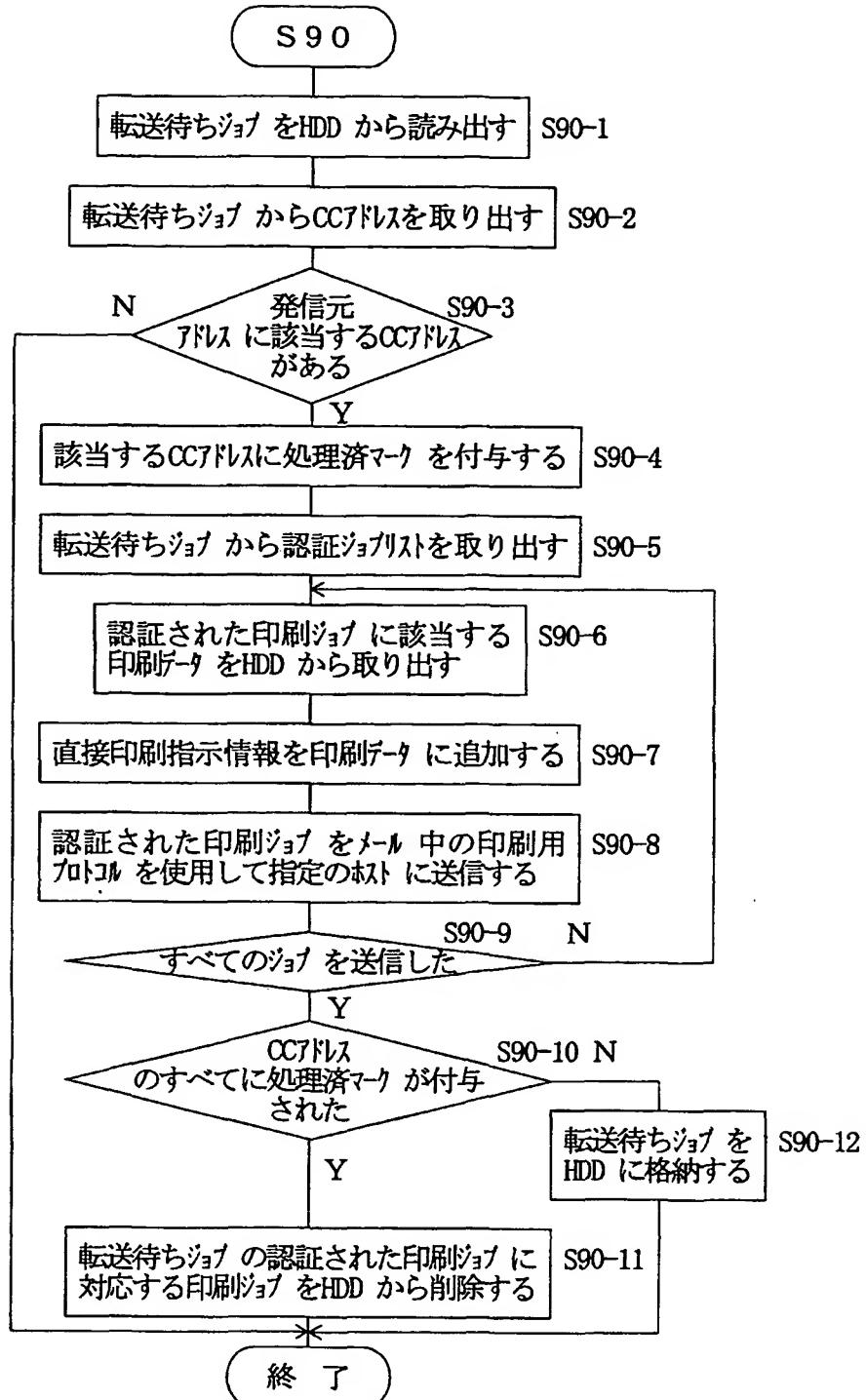
・受信確認メールの本文

JOB ACCEPTED
 PROTOCOL="lpr"
 HN="IP:123.45.67.89"

【図39】

CCアドレスの数
CCアドレス1
CCアドレス1処理済マーク
CCアドレス2
CCアドレス2処理済マーク
⋮
CCアドレスn
CCアドレスn処理済マーク
ジョブの数
ジョブ番号1
ジョブ番号2
⋮
ジョブ番号n

【図40】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】複数の印刷ジョブの中から必要な印刷ジョブを容易に選択することができるとともに、選択された印刷ジョブの印刷データだけを印刷することができるようとする。

【解決手段】印刷データを格納する記憶手段と、前記印刷データを媒体に印刷する印刷手段と、ホストから受信した問合せに対応して、前記記憶手段に格納されている印刷データに関するリストを前記ホストに返信する返信手段と、前記ホストからの印刷指示に対応して、前記記憶手段に格納されている印刷データを前記印刷手段に印刷させる印刷指示手段とを有する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [591044164]

1. 変更年月日 2001年 9月18日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区芝浦四丁目11番22号

氏 名 株式会社沖データ